



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**“La seguridad basada en el comportamiento en una  
organización de actividades eléctricas, para el  
mejoramiento y establecimiento de conductas seguras”**

**TESIS**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial**

**AUTOR**

**Francesca LEYVA CANDELA**

**ASESOR**

**Eduardo Eliseo RAFFO LECCA**

**Lima, Perú**

**2019**



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Leyva, F. (2019). *La seguridad basada en el comportamiento en una organización de actividades eléctricas, para el mejoramiento y establecimiento de conductas seguras*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ACTA N°010-VDAP-FII-2019**

**SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL**

El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunido en acto público en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial, el día **viernes 12 de abril de 2019**, a las 16:00 horas, dio inicio a la sustentación de la tesis:

**“LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO EN UNA  
ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ELÉCTRICAS, PARA EL  
MEJORAMIENTO Y ESTABLECIMIENTO DE CONDUCTAS SEGURAS”**

Que presenta la Bachiller:

**LEYVA CANDELA FRANCESCA**

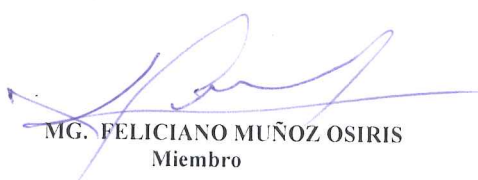
Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Modalidad: **Ordinaria**.


Luego de la exposición, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las 17:30 horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido APROBADO con la calificación promedio de DIECISIETE (17) lo cual se comunicó públicamente.

**Ciudad Universitaria, 12 de abril del 2019**

  
DR. INCHE MITMA JORGE LUIS  
Presidente

  
MG. SHIGYO ORTIZ CARLOS AUGUSTO  
Miembro

  
MG. FELICIANO MUÑOZ OSIRIS  
Miembro

  
ING. RAFFO LECCA EDUARDO ELISEO  
Asesor

---

**A mis queridos padres**

---

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

<b><u>CAPÍTULO 1:</u></b>	<b>Página</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>9</b>
1.1 Generalidades	9
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Justificación	12
1.4 Importancia de la investigación	15
1.5 Limitaciones de la investigación	15
1.6 Objetivos de la investigación	16
1.7 Hipótesis	17
1.8 Operacionalización de las variables	17
<b><u>CAPÍTULO 2:</u></b>	
<b>NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>18</b>
2.1 Introducción	18
2.2 Normativa OIT	21
2.3 La Ley 29783	23
<b><u>CAPÍTULO 3:</u></b>	
<b>SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO</b>	<b>38</b>
3.1 Prevención de Riesgos Laborales	38
3.2 Psicología de la Seguridad en el Trabajo	44
3.3 Seguridad Basada en El Trabajo	45
3.4 La Teoría Tricondicional	55
<b><u>CAPÍTULO 4:</u></b>	
<b>APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACION</b>	<b>59</b>
4.1 La empresa	59
4.2 Metodología de Hearts & Minds	66
4.3 Sistematización de encuestas	67

**CAPÍTULO 5:**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 95**

5.1 Conclusiones 95

5.2 Recomendaciones 95

**BIBLIOGRAFÍA 97**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	: Directrices para el SGSST.....	24
<b>Tabla 2</b>	: Encuesta.....	68
<b>Tabla 3</b>	: Nivel Patológico.....	69
<b>Tabla 4</b>	: Nivel Reactivo.....	70
<b>Tabla 5</b>	: Nivel Calculadura.....	71
<b>Tabla 6</b>	: Nivel Proactivo.....	72
<b>Tabla 7</b>	: Nivel Generativo.....	73
<b>Tabla 8</b>	: Reflexiones.....	75
<b>Tabla 9</b>	: Reflexiones.....	76
<b>Tabla 10</b>	: Conclusiones Yuncán.....	77
<b>Tabla 11</b>	: Conclusiones Yuncán.....	77
<b>Tabla 12</b>	: Conclusiones Yuncán.....	78
<b>Tabla 13</b>	: Conclusiones Chilca.....	79
<b>Tabla 14</b>	: Conclusiones Chilca.....	79
<b>Tabla 15</b>	: Conclusiones.....	81
<b>Tabla 15</b>	: Conclusiones Viéndose a sí mismos.....	93
<b>Tabla 16</b>	: Aspectos Viéndose a sí mismos.....	93



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	: La Teoría Tricondicional.....	56
<b>Figura 2</b>	: Número de participantes.....	75
<b>Figura 3</b>	: Puntaje.....	76
<b>Figura 4</b>	: Puntaje.....	79
<b>Figura 5</b>	: Puntaje.....	80
<b>Figura 6</b>	: Puntaje.....	81
<b>Figura 7</b>	: Respuesta a la pregunta 1.....	83
<b>Figura 8</b>	: Respuesta a la pregunta 2.....	83
<b>Figura 9</b>	: Respuesta a la pregunta 3.....	84
<b>Figura 10</b>	: Respuesta a la pregunta 4.....	84
<b>Figura 11</b>	: Respuesta a la pregunta 5.....	85
<b>Figura 12</b>	: Respuesta a la pregunta 6.....	86
<b>Figura 13</b>	: Respuesta a la pregunta 7.....	86
<b>Figura 14</b>	: Respuesta a la pregunta 8.....	87
<b>Figura 15</b>	: Respuesta a la pregunta 9.....	87
<b>Figura 16</b>	: Respuesta a la pregunta 10.....	88
<b>Figura 17</b>	: Respuesta a la pregunta 11.....	89
<b>Figura 18</b>	: Respuesta a la pregunta 12.....	89
<b>Figura 19</b>	: Respuesta a la pregunta 13.....	90
<b>Figura 20</b>	: Respuesta a la pregunta 14.....	90
<b>Figura 21</b>	: Respuesta a la pregunta 15.....	91
<b>Figura 22</b>	: Respuesta a la pregunta 16.....	91
<b>Figura 23</b>	: Respuesta de las respuestas.....	92

# INTRODUCCIÓN

El fin actual de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es ofrecer protocolos para una calidad de vida y condiciones idóneas para así asegurar que la salud del trabajador no se vea comprometida al exponerse a condiciones de trabajo creadas por el mismo.

La observación de los comportamientos seguros provee un factor o variable dependiente con propiedades técnicas ayudan a enfatizar el cambio positivo, presentando mayor sensibilidad y variabilidad al desarrollo positivo de la organización. De este modo la Seguridad Basada en el Comportamiento ayuda a dar un enfoque integrado y proactivo de la prevención donde cada trabajador debe preocuparse más en realizar el comportamiento seguro que tratar de evitar el fallo o el difuso e inespecífico “tener cuidado” para evitar accidentes.

La Psicología de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha obtenido sus logros perceptibles, prácticos y valiosos en la disminución de los siniestros laborales y en los costos económicos de los mismos.

Dentro de la psicología experimental de la conducta existen dos fundamentos importantes, el científico y el aplicado que han hecho aportes importantes a la metodología de prevención de riesgos, los cuales están sustentados por numerosas investigaciones realizadas con gran éxito en varios países, manteniendo bajo control los efectos de la acción preventiva desarrollada, Sin embargo, numerosos trabajadores están expuestos a “nuevos riesgos” originados por la variación en las características del trabajo, por ejemplo, debido a las situaciones derivadas del empleo precario y a la presión creciente para satisfacer las necesidades de vida laboral actual.

La Psicología ayuda a prevenir accidentes laborales, siempre y cuando estos accidentes dependan del comportamiento, ya que dispone de procedimientos y prácticas adecuadas para hacerlo demostrando su eficacia de manera fehaciente y tangible en empresas y organizaciones de casi todos los sectores productivos a lo largo de los últimos años.

La seguridad laboral es un campo en desarrollo dentro del tema organizacional, con la aplicación de la Seguridad Basada en el Comportamiento, el análisis conductual aplicado amplía su predominio, es en el campo de la prevención y la gestión de seguridad donde demuestra su efectividad y cuyo futuro inmediato es muy prometedor, Se destaca también en el manejo apropiado de contingencias para el establecimiento y fortalecimiento de la conducta segura, enfatizando en las características básicas científicas y la seguridad basada en los comportamientos.

# Capítulo I

## Planteamiento del problema

### 1.1 Generalidades

En el argot popular se repite constantemente la frase “prevenir antes que lamentar”. Este es un principio en seguridad en el trabajo. La pieza fundamental para lograr el objetivo principal en todo Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo es la “Prevención”. La prevención evita pérdidas humanas y materiales en toda actividad de bienes y servicios.

La Prevención de Riesgos Laborales (PRL) en las organizaciones se ha convertido en uno de los principales desafíos de la seguridad y salud en el trabajo (SST), en nuestro país. El gobierno Peruano ha realizado nuevas modificaciones al marco normativo, tanto a la **Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo** y su Reglamento de la **Ley 29783 DS 005-2012-TR**; enfatizando este aspecto como uno de las piezas fundamentales para reducir la tasa de siniestralidad laboral.

El objetivo de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST), es promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, el cual se incide desde el **Artículo 1 Ley SST**.

Con la **Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo** (vigente desde el 2011), se establece en el Perú, el nuevo marco legal para la PRL que se aplica a todos los sectores económicos y de servicios. En la Primera Disposición Complementaria Final de la LSST, se estipula que los ministerios deberán adaptar sus reglamentos sectoriales de SST a la mencionada Ley. En Julio de 2014 se publica la **Ley 30222**, denominada **Modificatoria de la ley 29783**.

La Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece una serie de obligaciones civiles y administrativas a cargo del empleador, así como responsabilidades penales a los empresarios que incumplan con el deber de prevención en materia de SST. Desde la Cuarta Disposición Complementaria Modificatoria mediante la cual incorpora el artículo 168-A al Código Penal (CP).

En la actualidad, la importancia de una correcta Gestión de la SST es evidente. Las organizaciones ya no son ajenas al impacto que producen los riesgos laborales, por lo que intentan minimizar el impacto de la actividad que desarrollan.

Una base orientadora es la necesidad de la verdadera integración para realizar la Gestión de la SST, que prepare mejor para enfrentar la realidad y a sus riesgos laborales. Esto es valorar como una invariante en nuestro accionar, el reconocer la gran importancia y protagonismo de la interrelación de los factores multiculturales, históricos, sociales, económicos e institucionales, así como de los tecnológicos de forma totalizante. Este accionar debería llevarnos a destacar la imperiosa necesidad en la Organización de implementar las políticas de gestión SST sobre la base de valorar los riesgos y la higiene.

Hoy en la actualidad, las organizaciones, deben ser un referente en la sostenibilidad laboral. De tal forma que no se pueden seguir realizando la producción de bienes y servicios, sino que deben ser capaces, en su día a día, de asumir el reto de reducir su impacto en los riesgos de la higiene industrial, para ser el referente para su entorno.

Es importante la consideración de los sistemas de gestión estandarizados, que son no exigibles legalmente y de adopción voluntaria; instrumentos de gestión y documentación experimentados, basados en procedimientos estándar que gozan de prestigio, y que son una buena herramienta para integrar la prevención en las empresas.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

### **1.2.1 Determinación del Problema**

Es necesario el equilibrio entre el comportamiento del trabajador y las condiciones relacionadas con la seguridad, para que adecuadamente aplicadas, enmarquen un panorama de seguridad en el trabajo.

El desempeño laboral en el trabajo es una obligación de la administración, teniendo como desafío primordial la prevención de accidentes e incidentes y la reducción de los gastos relacionados. Pero en la mayoría de los casos la dirección o gerencia no posee experiencia para la implementación de proyectos de gestión de cambios en el comportamiento, o simplemente carece de tiempo para realizarlo.

Desde hace algún tiempo se viene utilizando en numerosas organizaciones un nuevo modelo para la obtención de resultados en temas de seguridad en el trabajo. Como se sabe, los accidentes laborales constituyen pérdidas de dinero considerables para el Estado, las empresas privadas y las aseguradoras; por tal razón, muchas empresas han decidido invertir en nuevos modelos preventivos. Estos modelos consideran que existe una significativa relación entre el comportamiento de los trabajadores, los resultados de su producción y la disminución de incidentes laborales. A este nuevo modelo, se le denomina Modelo de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC).

Como se sabe, la conducta de un trabajador es un factor importante para el origen de un accidente laboral. Sin embargo, existen muchas variables que se deben tener en cuenta para hacer de este concepto una visión global y no unitaria. Por tal motivo, el modelo de seguridad basado en el comportamiento considera diferentes

principios donde el comportamiento puede ser el elemento principal, pero también está estrechamente conectado a otros componentes.

El compromiso verdadero de toda organización con respecto a la seguridad está basado en la firmeza de sus decisiones para designar recursos los cuales puedan crear una atmosfera motivadora haciendo que los empleados trabajen de manera segura, a través de prácticas que permitan contrarrestar el desconocimiento y la indiferencia vigente en el desarrollo de comportamientos de trabajo seguros. Si se lograra alcanzar este compromiso entonces tendríamos la capacidad de poder ser responsables de nuestra propia seguridad, y la de nuestros empleados.

### **1.2.2 Formulación del Problema**

#### **Problema General**

- ¿La Seguridad Basada en el Comportamiento, permite el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas?

#### **Problemas Específicos**

- ¿Cuál es el diagnóstico organizacional de la situación de Prevención de Riesgos Laborales, que permita el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas?
- ¿Qué aspectos se deben establecer con la Seguridad Basada en el Comportamiento, que permitan el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas?

## **1.3 Justificación del Problema**

AL momento en que se evaluó el comportamiento de un grupo de trabajadores se pudo identificar los comportamientos inseguros, observando los patrones de conducta, entre

otros. Son todos estos patrones, los que nos conducen hacia el instrumento de evaluación más importante, que es la observación del comportamiento del trabajador, esto nos permite determinar las conductas inseguras, para así usarlas como indicadores. Como se sabe tiene menos costo, es más eficaz y más seguro, utilizar la conducta peligrosa, en vez de la consecuencia de esta: el accidente por sí mismo. De acuerdo a estos comportamientos, se puede definir cuáles son las conductas peligrosas que se debe reforzar en los empleados o cuáles son las que se debe prevenir. De tal manera, que se pone en conocimiento del trabajador, ambas caras de la moneda: las consecuencias positivas y las negativas; y así se podrá reforzar aquellas conductas positivas con diferentes estímulos. Está comprobado que hay mejores resultados, si se premia los comportamientos positivos, con diferentes estímulos (reconocimiento público, premios, dinero, etc.) en vez de castigar los comportamientos negativos (llamadas de atención, sanciones, etc.).

## **JUSTIFICACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

La prevención de los accidentes humanos y materiales, así como la promoción de la seguridad en su concepto más amplio, ha sido desde sus inicios, uno de los objetivos de las organizaciones en el mundo entero.

La organización estará en condiciones de crear espacios para una nueva cultura de Prevención de Riesgos Laborales, que coopera y comparte información y que estimula la toma de decisiones y la corresponsabilidad en la gestión de la Seguridad de sus colaboradores.

## **JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

La Seguridad Basada en el Comportamiento, ayudará a que la organización pueda definir políticas de integración para las relaciones de cooperación entre los miembros de la comunidad e incrementará la implicación y responsabilidad de cada uno de ellos en la buena gestión en SST; implantando de alguna manera la participación de toda la comunidad, de tal manera que se puedan sentir incluidos.



## **JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL**

La Seguridad Basada en el Comportamiento, permitirá a las autoridades en todos sus niveles y modalidades, asumir un compromiso serio y responsable para enfrentar la problemática en Seguridad y Salud institucional con la finalidad de caminar hacia un espacio solidario, equitativo, austero y ambientalmente saludable, a través de la participación y del consenso de la comunidad, contribuyendo eficientemente al desarrollo sostenible del entorno.

La implementación de la Seguridad Basada en el Comportamiento, busca un enfoque integral de los procesos, que permitan el mejor uso de los recursos, simplicidad en el manejo de los procesos, y aumentar la rentabilidad, dentro de un proceso de mejora continua.

## **JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA**

La Seguridad Basada en el Comportamiento, permitirá incluir la dimensión de Seguridad y Salud en la toma de decisiones para planificar a corto, mediano y largo plazo, los presupuestos de la organización, de forma que estos sean invertidos para generar instancias que se encarguen de la implementación y cumplimiento de su política basada en un Sistema de Gestión SST.

## **JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA**

El Seguridad Basada en el Comportamiento, establece la posibilidad que gestionando adecuadamente el ambiente se ahorrarán recursos económicos en lo que concierne a los incidentes y accidentes, permitiendo invertir estos ahorros en programas de educación para la comunidad, lo que hoy día se insiste en el tema de Relaciones Comunitarias.

## **1.4 Importancia de la Investigación**

El contexto en que se desarrolla la presente investigación, resulta de considerar que en las entidades organizaciones actuales, se hace necesario visualizar la Seguridad y Salud en el Trabajo desde una perspectiva amplia de su problemática y que se pueda vincular con las diferentes políticas sectoriales locales. Considerando al sistema como una unidad compleja, en la cual los recursos naturales interaccionan con el desarrollo social, cultural y económico de los colaboradores.

Por otro lado, la importancia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización radica en el reforzamiento de los recursos para un ambiente sostenible, al que se puede acceder en condiciones de unidad e igualdad, contribuyendo a la gestión de experiencia humana que la sociedad necesita para su desarrollo. Todo esto mediante la inclusión de la Seguridad y Salud en sus procesos de soporte, operativos y estratégicos; y así poder responder a las situaciones difíciles exigidas para la sostenibilidad de sus actividades personales y de su compromiso con el desarrollo sostenible.

La creación del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales, contribuye al logro de la visión institucional, en donde, la organización se convierte en el modelo para la gestión y avance del sistema financiero solidario y ambiental, y cuyos programas de educación, incluirá, entre otros, el componente en SST.

## **1.5 Limitaciones de la Investigación**

A pesar de los numerosos beneficios que reporta el Sistema de PRL en concordancia con la Ley 29783 (y su modificatoria) y la Norma OHSAS 18001:2007 que define el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, podrían presentarse algunas restricciones o dificultades en el proceso, como pueden ser:

- La falta de acuerdos político existente en nuestras organizaciones para aprobar la ejecución de la propuesta, podría ocasionar que el proceso no tenga resultados satisfactorios o pueda conseguir su sostenibilidad en el tiempo.
- Poner en práctica la Implementación conlleva una inversión económica, tanto en recursos técnicos, económicos como en personal. Muchas veces las propuestas de actuación del Plan de Acción en PRL, requiere de inversiones económicas que la empresa no puede asumir.
- La cultura participativa inexistente en la organización, suele ocasionar un estancamiento al proceso, ya sea por desinterés o recelo de los agentes socioeconómicos o por desconfianza y prevenciones desde el estamento político.
- Podrían surgir desacuerdos al momento de decidir y dar prioridad a las actuaciones estratégicas, porque pueden verse afectados los intereses de particulares o grupos.

## **1.6 Objetivos de la Investigación**

### **1.6.1 Objetivo General**

Aplicar la Seguridad Basada en el Comportamiento para permitir el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Realizar el diagnóstico organizacional de la situación de Prevención de Riesgos Laborales, que permita el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.
- Presentar los aspectos se deben establecer con la Seguridad Basada en el Comportamiento, que permitan el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.

## 1.7 Hipótesis de Trabajo

La Seguridad Basada en el Comportamiento permite el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.

### 1.7.1 Hipótesis específicas

- El diagnóstico organizacional de la situación de Prevención de Riesgos Laborales, permite el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.
- Presentar los aspectos que deben establecer con la Seguridad Basada en el Comportamiento, que permitan el mejoramiento y establecimientos de conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.

## 1.8 Operacionalización de las variables

Las variables de trabajo para las hipótesis formuladas son las siguientes:

- **Variable dependiente:** Desempeño en PRL de la organización.
- **Variable independiente:** La Seguridad Basada en el Comportamiento aplicada en la organización.
- **Variable Interviniente:** Diagnóstico organizacional de la organización.

## **Capítulo II**

# **Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo**

El empleador debe preocuparse por cumplir con las normas, leyes y dispositivos internacionales vigentes adaptándolas a un sistema de Gestión en Seguridad y Salud para sus trabajadores (SGSST)

Para la SGSST La participación de los trabajadores es un elemento esencial para la administración. El empleador debe asegurarse que sus representantes y trabajadores tengan una capacitación e información continua en relación a seguridad y salud en el trabajo con relación a sus labores, incluyendo las disposiciones concernientes a situaciones de emergencia.

## **2.1 Introducción**

La materialización de los accidentes de trabajo, ya sean con daños a la salud o sin daños a la salud (incidentes) son los indicadores inmediato de unas malas condiciones de trabajo. Todo accidente suele ser el final de una cadena de anomalías dentro de un proceso a las que, en ocasiones, solamente prestamos atención cuando éste ya ha ocurrido.

El conjunto de leyes dictadas por voluntad estatal para garantizar las reglas positivas de convivencia social se denomina Ordenamiento Jurídico.

El derecho de los trabajadores a contar con una protección eficiente en materia de SST encuentra una tutela específica a través de la consideración penal de ciertas conductas que puedan atentar contra este derecho.

En las últimas décadas, los procesos productivos y las organizaciones de trabajo se han especializado en crear sistemas laborales que despersonalizan a los trabajadores, impidiendo su desarrollo profesional, al ofrecerles contratos tercerizados y temporales con remuneraciones similares al sistema de destajo (habiéndose prohibido en algunos países con la finalidad de proteger al trabajador y que en la actualidad dichas reivindicaciones obreras se están perdiendo ) mediante “bonos de productividad” dejando al trabajador indefenso ante el abuso de los empleadores que pueden ser legales o ilegales.

Lamentablemente, en los países de américa latina no se ha logrado un desarrollo eficiente en relación al bienestar social, en donde los riesgos de contaminación tanto físico, mecánicos y químicos hayan desaparecido del ambiente laboral, más aun, américa latina padece de la presencia de los problemas del “tercer mundo” como los del “primer mundo”, presentando niveles complejos de epidemiología laboral. Sin embargo reconocemos la existencia de múltiples conocimientos sobre factores físicos y químicos pero muy pocos datos sobre la situación psicosocial y salud mental laboral por la poca información y conocimiento en nuestro medio.

Con esta intención en mente, es indispensable iniciar con una reflexión sobre el estado de la Globalización económica que afecta a la salud ocupacional y que sirve de sustento, para comprender las formas organizacionales, el clima y los factores psicosociales de riesgo presentes en los centros productivos de todo tipo.

En la Constitución política del Perú de 1993, la ley fundamental del país, aparece en el Título I de la Persona y de la Sociedad, Capítulo I Derechos fundamentales de la persona:

#### **Artículo 1.- Defensa de la persona humana**

La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

## **Artículo 2.- Derechos fundamentales de la persona**

Toda persona tiene derecho:

1. A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.

Donde expresa que el estado vela por el cumplimiento de la persona humana, con el derecho a la salud en el trinomio: físico, mental y social.

En el diario El Peruano, el sábado 20 de agosto se publicó la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de promover una cultura de prevención de riesgos laborales a cargo de los empleadores, fiscalización del MTPE y los sindicatos: promoción, difusión y cumplimiento.

El ordenamiento jurídico socio-laboral en el país, tiene sus bases en el Marco normativo, los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 29783 entre otras.

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, crea nuevas formalidades y sobrecostos para los empleadores, estableciendo responsabilidades civiles en casos de accidentes y tipificando responsabilidades penales en casos de accidentes graves.

La ley se aplica a todos los empleadores y trabajadores, tanto del sector público como del sector privado (cualquiera sea su actividad o giro).

La finalidad de la ley 29783 publicada en agosto del 2011, estipula un nuevo marco legal para la prevención de riesgos laborales que deberán ser aplicables en todos los sectores económicos y de servicios, donde señala

claramente que los ministerios deberán adecuar sus reglamentos sectoriales de SST conforme a dicha ley.

El presente Reglamento, de conformidad con lo previsto en la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR; tiene como objetivo establecer normas de carácter general y específico con el fin de:

- a) Proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psico-física de las personas que participan en el desarrollo de las actividades relacionadas en general con la electricidad, mediante la identificación, reducción y control de los riesgos, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- b) Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
- c) Establecer lineamientos para la formulación de los planes y programas de control, eliminación y reducción de riesgos.
- d) Promover y mantener una cultura de prevención de riesgos laborales en el desarrollo de las actividades en lugares de las instalaciones eléctricas y/o con uso de la electricidad.
- e) Permitir la participación eficiente de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

## **2.2 Normativa OIT**

Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT), la protección de los trabajadores contra problemas de salud y accidentes de trabajo forma parte del mandato histórico. Las enfermedades, incidentes y accidentes laborales no deben asociarse con el puesto de trabajo, ni la pobreza puede justificar que se ignore la seguridad y la salud de los trabajadores.

El fin primordial de la OIT es promover oportunidades para conseguir un trabajo digno y productivo, tanto para hombres como para las mujeres, en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana. Esta finalidad



se resume en el concepto de “trabajo decente”. Trabajo decente significa trabajo seguro. Convirtiendo así al trabajo seguro un factor positivo para la productividad y el desarrollo económico (ILO-OSH, 2001).

La OIT (Organización Internacional del Trabajo) fue creada en 1919, como parte del Tratado de Versalles que terminó con la Primera Guerra Mundial, y reafirmó el principio de que la justicia social es esencial para alcanzar una paz universal y permanente. En el Preámbulo de la Constitución de la OIT, se encuentra entre otras áreas vigentes, la referida a la protección del trabajador contra enfermedades o accidentes como consecuencia de su trabajo.

La Constitución de la OIT establece el principio de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades y de los accidentes del trabajo. Sin embargo, para millones de trabajadores este principio está muy lejano de su realidad. Anualmente mueren dos millones de personas a causa de enfermedades y accidentes del trabajo.

Las Directrices se crearon sobre la base de un enfoque amplio que incluía a la OIT, a sus mandantes tripartitos y a otras partes interesadas. Asimismo, adecuándose a los principios de seguridad y salud en el trabajo establecidos a nivel internacional tal como se define en las normas internacionales del trabajo. Por lo tanto, brinda un instrumento único y poderoso para desarrollar una cultura de seguridad sostenible dentro y fuera de las empresas.

Las Directrices de la OIT, están clasificadas en: Objetivo, Marco Nacional del SGSST y para el SGSST. En la tabla 2.1, se presentan éstas últimas directrices.

Estas directrices deberían contribuir a proteger a los trabajadores eliminando cualquier peligro como: lesiones, enfermedades, dolencias, incidentes y muertes relacionadas con el trabajo.

En el nivel nacional, las directrices deberían:

- Servir para crear un marco nacional en el sistema de gestión de la SST apoyados por las leyes.
- Facilitar orientación para el desarrollo de iniciativas voluntarias, con el fin de reforzar el cumplimiento de los reglamentos y normas con miras a la mejora continua de los resultados de la SST.
- Facilitar orientación con respecto al desarrollo de directrices nacionales y específicas sobre sistemas de gestión de la SST a fin de responder adecuadamente a las necesidades reales de las organizaciones, según el tamaño y la naturaleza de sus actividades.

En el nivel de la organización, las directrices proponen:

- Proporcionar orientación sobre la integración de los elementos del sistema de gestión de la SST en la organización como un componente de las disposiciones en materia de política y de gestión.
- Motivar a que todos los miembros de la organización, a los empleadores, a los propietarios, al personal de dirección, a los trabajadores y a sus representantes, apliquen los principios y métodos adecuados de gestión de la SST para la mejora continua de los resultados de la SST.

(Ver la tabla 2.1)

## **2.3 La Ley 29783**

La ley 29783 es un marco legal que incorpora nuevas normativas de protección para los trabajadores, para prevenir daños, accidentes, incapacidad

y fallecimiento del trabajador, y que los empleadores están obligados a cumplirlas.

**Tabla 2.1: Directrices para el SGSST**

<b>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	
Política	Política en materia de SST
	Participación de los trabajadores
Organización	Responsabilidad y obligación de rendir cuentas
	Competencia y capacitación
	Documentación del SGSST
	Comunicación
Planificación y aplicación	Examen inicial
	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
	Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo
	Prevención de los peligros
Evaluación	Supervisión y medición de los resultados
	Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud
	Auditoría
	Examen realizado por la dirección
Acción en pro de mejoras	Acción preventiva y correctiva
	Mejora continua

**Fuente: ILO-OSH, 2001**

Se crea el Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (existirá un Consejo Nacional y Consejos Regionales). El Consejo Nacional estará integrado por 4 representantes del Estado (MTPE, MINSA, CENSOPAS y ESSALUD), por 4 representantes de los empleadores y por 4 representantes de las centrales sindicales.

El Registro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo estará a cargo de los empleadores (se llevará en medios físicos o electrónicos). En el caso de enfermedades profesionales, el registro se conserva durante 20 años.

Los empleadores con 20 o más trabajadores deben contar con un Comité de Seguridad y Salud; en el caso de contar con menos de 20 trabajadores se designará a un supervisor.

Las empresas o entidades con más de 20 trabajadores contarán con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Entre otras, se consideran responsabilidades de los empleadores:

- a) Deben entregar copia del reglamento a cada trabajador.
- b) Realizarán 4 capacitaciones al año.
- c) En el contrato de trabajo adjuntarán la descripción de las recomendaciones de seguridad en el trabajo.
- d) Darán facilidades a los trabajadores para los cursos de formación y capacitación.
- e) Elaborarán mapas de riesgos en la empresa.
- f) Realizarán auditorías del sistema de gestión, etc.

Entre otras, se consideran obligaciones de los empleadores:

- a) Deben promover y mantener un ambiente seguro en el centro de trabajo.

- b) Deben garantizar la seguridad y salud en el centro de trabajo.
- c) Deben perfeccionar los niveles de protección existentes, adoptando medidas de protección contra riesgos laborales.
- d) Practican exámenes médicos a sus trabajadores.
- e) Garantizan y promueven la capacitación de los trabajadores (antes, durante y al término del contrato).
- f) El incumplimiento del empleador en el deber de prevención genera la obligación de pagar indemnizaciones a las víctimas o a sus derechohabientes.

Entre otros, se consideran derechos y obligaciones de los trabajadores:

- a) Comunican los hechos directamente a los inspectores.
- b) Están protegidos contra actos de hostilidad del empleador.
- c) Participan en los programas de capacitación.
- d) Tienen derecho a un puesto de trabajo adecuado.
- e) La protección alcanza a los trabajadores de contratistas y subcontratistas.
- f) Se establecen obligaciones que deben de cumplir los trabajadores (por ejemplo, cumplir las normas y reglamentos, usar instrumentos y materiales de trabajo asignados, no manipular equipos y herramientas sin autorización, cooperar en los procesos de investigación, someterse a exámenes, comunicar al empleador todo evento de riesgo, reportar accidentes, etc.).
- g) Los inspectores de trabajo deben verificar el cumplimiento de las normas sobre seguridad y salud en los centros de trabajo. Practican diligencias, toman muestras, recaban datos e información, recomiendan acciones preventivas, etc.)

Los ministerios y las instituciones públicas en general, tendrán 180 días para adecuar sus disposiciones sectoriales a la nueva ley.

Se incorpora el Artículo 168 “A” en el Código Penal “Atentado contra las condiciones de seguridad e higiene industriales”: “El que, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de 2 años ni mayor de 5 años. Si como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para trabajadores o terceros, la pena privativa de libertad será no menor de 5 ni mayor de 10 años.”

El tiempo de descanso médico como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, debidamente comprobados, serán computables para el pago de las utilidades.

Por D.S. 005-2012-TR se reglamenta la Ley 29783. Publicado el 25/04/2012 y entró en Vigencia: 26/04/2012.

Algunos puntos sobre su contenido:

Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en la empresa. Para este fin el D.S. 005-2012-TR establece tres criterios a considerar:

- Tipo de empresa u organización.
- Nivel de exposición a peligros y riesgos
- Cantidad de trabajadores expuestos.

El D.S. 005-2012-TR aclara sobre la obligación de adjuntar al contrato de trabajo las recomendaciones sobre seguridad y salud existentes en la empresa.

Estas deben considerar los riesgos en el centro de trabajo, sobre todo aquellos relacionados con el puesto o función a realizar. (No solamente copiar y entregar folletos generales). Con fin de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que estará expuesto y las medidas de protección y prevención que debe de adoptar o exigir al empleador.

En caso de que el contrato de trabajo sea verbal, la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud deberán entregarse en forma física o digital a más tardar el primer día de labores.

Entre las facilidades económicas y licencias con goce de haber:

- Cuando se realice capacitaciones programadas por el Empleador, los cuales se lleven a cabo fuera del lugar de trabajo o en localidad o región distinta a aquella, es obligación de la empresa dar facilidades de índole económica y licencias con goce de haber.
- Dichas facilidades cubren los costos de traslado y gastos de alimentación, además del alojamiento.
- La licencia con goce de haber se entenderá otorgada por el tiempo empleado para movilizarse hacia el lugar de la capacitación, el tiempo que permanezca en la misma y el tiempo que demanda el retorno al centro de trabajo. Dicha licencia solo es otorgada cuando la capacitación se realiza fuera de la jornada de trabajo.

La Ley 30222, Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST) fue firmada por el Presidente de la República del Perú el día 27 de Junio de 2014 y enviada al Congreso, a fin de someter a consideración del Congreso de la República, con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros. El 10 del mes de julio de 2014 fue dado en la Casa de Gobierno y manda que se publique y cumpla.

En el **Artículo 1: Objeto de la Ley**, de la Ley 30222 que modifica la LSST, se señala que el objeto de la modificatoria de diversos artículos de la LSST es para facilitar su implementación, sin sacrificar el nivel efectivo de protección de la salud y seguridad, con la finalidad de reducir costos operativos e incentivar a muchas organizaciones a renunciar a su estado de informalidad en lo referente a SST.

La Ley contiene tres (03) Artículos y tres (03) Disposiciones Complementarias.

Desde el **Artículo 107** de la Constitución Peruana, se formula la Ley 30222 QUE MODIFICA LA LEY 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST).

En la exposición de motivos para su oportuna y correcta aplicación sobre el ordenamiento jurídico socio-laboral, de promover una cultura de prevención de riesgos laborales a cargo de los empleadores y trabajadores involucrados, la referida modificatoria propone cambios en la LSST, la Ley 29981, Ley que crea la SUNAFIL, la Ley 28806, Ley General de Inspecciones del Trabajo y la Ley 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales.

La Ley que modifica la Ley SST se basa principalmente en su Artículo 2, que modifica seis (06) Artículos de la LSST.

### **Artículo 13. Objeto y composición de los Consejos Regionales de SST**

Cambia el literal d) por el texto:

“Tres (3) representantes de los empleadores de la región, de los cuales uno (1) es propuesto por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), dos (2) por las Cámaras de Comercio de cada jurisdicción o por la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo



y Servicios – PERUCÁMARAS y uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Organizaciones de las MYPE, según se especifique en el Reglamento”.

**Artículo 26.- Liderazgo del Sistema de Gestión de la SST**

Agrega un segundo párrafo, para suscribir contratos de servicios de locación con terceros, regulados por el Código Civil, de conformidad con la Ley N° 29245, Ley que Regula los Servicios de Tercerización y el Decreto Legislativo N0 1038 que precisa los Alcances de la Ley 29245.

**Artículo 28.- Registros del Sistema de Gestión de la SST**

Cambia el segundo párrafo por el texto:

“En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador, los que pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte (20) años”.

**Artículo 32.- Facilidades de los representantes y supervisores**

Modifica el artículo, indicando que “Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo tienen el derecho a obtener, previa autorización del mismo comité, una licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función.”

Incluye un segundo párrafo con respecto a las funciones señaladas:

“Las funciones antes señaladas son consideradas actos de concurrencia obligatoria que se rigen por el artículo 32 de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo. La ampliación de la licencia sin goce de haber requiere la opinión favorable del comité paritario”.

**Artículo 49.-** Obligaciones del empleador

Modifica el literal d) sobre los exámenes médicos, que serán practicados cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador. Se señala:

“Practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador. Los exámenes médicos de salida son facultativos, y podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. En cualquiera de los casos, los costos de los exámenes médicos los asume el empleador. En el caso de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. El reglamento desarrollará, a través de las entidades competentes, los instrumentos que fueran necesarios para acotar el costo de los exámenes médicos”.

**Artículo 76.-** Adecuación del trabajador al puesto de trabajo. Se cambia el texto por:

“Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría; salvo en el caso de invalidez absoluta permanente”.

Esto significa que en el caso de invalidez permanente del trabajador no se exigirá la adecuación del puesto de trabajo con igual remuneración y cargo.

Anteriormente a esta disposición, el trabajador con invalidez permanente debía ser reubicado por el empleador o acondicionar su puesto a las nuevas condiciones físicas del trabajador, esto sin afectar su remuneración habitual.

Se observa que el cambio se halla en el texto adicional: “salvo en el caso de invalidez absoluta permanente.”

Modifícase el artículo 168-A del Código Penal, con el texto siguiente:

“El que, deliberadamente, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, y habiendo sido notificado previamente por la autoridad competente por no adoptar las medidas previstas en éstas y como consecuencia directa de dicha inobservancia, ponga en peligro inminente la vida, salud o integridad física de sus trabajadores, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años”.

Se incluye un segundo párrafo con el texto:

“Si, como consecuencia de la inobservancia deliberada de las normas de seguridad y salud en el trabajo, se causa la muerte del trabajador o terceros o le producen lesión grave, y el agente pudo prever este resultado, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro ni mayor de ocho años en caso de muerte y, no menor de tres ni mayor de seis años en caso de lesión grave”.

“Se excluye la responsabilidad penal cuando la muerte o lesiones graves son producto de la inobservancia de las normas de SST por parte del trabajador”.

El 9 de Agosto de 2014, se publica en el diario oficial El Peruano, la modificatoria al DS N° 005-2012-TR, el Reglamento de la Ley 29783, éste es el

DS N° 006-2014-TR, cuyo objeto es adecuar el contenido del Reglamento a la modificatoria hecha por la Ley 30222.

Desde el Artículo 1, se señala las modificatorias a los artículos: 1, 22, 27, 28, 34, 73 y 101 del DS N° 005-2012-TR.

Estas modificaciones realizadas tienen por objeto minimizar los costos asociados a la gestión de la SST, sobre todo para las micro, pequeñas y medianas empresas que eran las más afectadas al implementar los requisitos de la Ley.

Los artículos mencionados corresponden a:

- **Artículo 1:** Amplía el alcance del reglamento a la Ley 30222.
- **Artículo 22:** Sobre la composición de los Consejos Regionales.
- **Artículo 27:** Sobre validez de las capacitaciones de la Autoridad Administrativa de Trabajo.
- **Artículo 28:** Complementa al artículo 27.
- **Artículo 34:** Sobre la aplicación de los formatos simplificados.
- **Artículo 73:** Sobre licencia de 30 días para empresas sin comité.
- **Artículo 101:** Sobre la frecuencia y obligatoriedad de los exámenes médicos ocupacionales.

**Artículo 22.-** En los Consejos Regionales de SST, los representantes de los empleadores de la región, al cual se refiere el inciso d) del artículo 13 de la Ley son: uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), uno (1) propuesto por las Cámaras de Comercio de cada jurisdicción, uno (1) propuesto por la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios – PERÚCÁMARAS y uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Organizaciones de las MYPE. En caso no exista Cámara de Comercio en la región, la propuesta correspondiente la efectúa la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios –

PERÚCÁMARAS. La Composición de dos Consejos Regionales de encuentra mencionado en el **Artículo 13** de La Ley 29783 y su Modificatoria, en la DS 005-2012 TR, no se menciona la composición de dos Consejos Regionales. Los representantes no sólo serán propuestos por la CONFIEP, ahora entran las Cámaras de Comercio y los representantes de las MYPES.

“Los Consejos Regionales de SST gozan de autonomía para elaborar su propio reglamento interno de funcionamiento, conforme lo regulado por el presente Reglamento y el **Artículo 14** de la Ley. Los Consejos Regionales deberán elaborar informes de gestión y actividades que deberán enviar al Consejo Nacional de SST en noviembre de cada año.”

**Artículo 27.-** El empleador, en cumplimiento del deber de prevención y del **Artículo 27** de la Ley, garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención. La formación debe estar centrada:

- En el puesto de trabajo específico o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.
- En los cambios en las funciones que desempeñe, cuando éstos se produzcan.
- En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo, cuando éstos se produzcan.
- En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.
- En la actualización periódica de los conocimientos.

La Autoridad Administrativa de Trabajo (AAT) brinda servicios gratuitos de formación en seguridad y salud en el trabajo; estas capacitaciones son consideradas como válidas para efectos del cumplimiento del deber de capacitación a que alude el **Artículo 27** de la Ley.

**Artículo 28.-** La capacitación, cualquiera que sea su modalidad, debe realizarse dentro de la jornada de trabajo. La capacitación puede ser impartida directamente por el empleador, mediante terceros o por la Autoridad Administrativa de Trabajo. En ningún caso el costo de la capacitación recae sobre los trabajadores. Debiendo ser asumido íntegramente por el empleador.

Con la reciente actualización se confirma lo mencionado en el **Artículo 27**, se dan por válidas las capacitaciones de la autoridad administrativa de trabajo. Con esta actualización se pretende eliminar la idea que se tiene que pagar por todas las capacitaciones.

**Artículo 34.-** En los casos de empleadores de intermediación o tercerización, el empleador usuario o principal también debe implementar los registros a que refiere el inciso a) del artículo precedente para el caso de los trabajadores en régimen de intermediación o tercerización, así como para las personas bajo modalidad formativa y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en sus instalaciones.

En el caso de las micros, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece un sistema simplificado de documentos y registros según lo previsto en la Resolución Ministerial N° 085-2013-TR y normas modificatorias.

Los formatos simplificados que antes eran sólo aplicables a micro y pequeñas empresas, ahora también son aplicables a las medianas empresas y empresas o entidades que no realicen actividades de alto riesgo como colegios, universidades, entre otras.

**Artículo 73.-** Los miembros trabajadores del Comité de SST y los Supervisores de SST gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días

naturales por año calendario para la realización de sus funciones. Cuando las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia es computado en forma proporcional. Para efectos de lo dispuesto en el **Artículo 32** de la Ley, los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto legal. Entiéndase que en el caso de los Supervisores de SST, la autorización previa requerida para el uso de licencia con goce de haber o su ampliación referida en el artículo 32 de la Ley, es otorgada por el empleador que, por tener menos de veinte (20) trabajadores a su cargo, no está obligado a contar con Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La protección contra el despido encausado opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones y hasta seis (6) meses después del ejercicio de su función como representante ante el Comité SST o Supervisor.

**Artículo 101.-** El empleador debe realizar los exámenes médicos comprendidos en el inciso d) del **Artículo 49** de la Ley, acorde a las labores desempeñadas por el trabajador en su récord histórico en la organización, dándole énfasis a los riesgos a los que estuvo expuesto a lo largo de desempeño laboral. Los exámenes médicos deben ser realizados respetando lo dispuesto en los Documentos Técnicos de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores expedidos por el Ministerio de Salud, o por el organismo competente, según corresponda. Respecto a los exámenes médicos ocupacionales comprendidos en el inciso d) del **Artículo 49** de la Ley:

a) Al inicio de la relación laboral o, para el inicio de la relación laboral, se realiza un examen médico ocupacional que acredite el estado de salud del trabajador. Los trabajadores deberán acreditar su estado de salud mediante un certificado médico ocupacional que tendrá validez por un período de dos (2) años, siempre y cuando se mantengan en la misma actividad económica. Los certificados de los exámenes médicos ocupacionales que se realizan durante la relación laboral, tienen igual período de validez. El costo de estos exámenes es

de cargo del empleador. La frecuencia de los exámenes médicos ocupacionales varia, de tener una frecuencia anual, pasa a tener una frecuencia bianual a menos que el trabajador cambie de puesto.

(b) Los trabajadores o empleadores de empresas podrán solicitar, al término de la relación laboral, la realización de un examen médico ocupacional adicional que debe ser pagado por el empleador.

(c) La obligación del empleador de efectuar exámenes médicos ocupacionales de salida establecida por el artículo 49° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se genera al existir la solicitud escrita del trabajador.

De estas dos premisas anteriores se deduce que: Los exámenes médicos de salida no son obligatorios a menos que haya una solicitud ya sea de parte del trabajador o del empleador, se recomienda que el empleador realice estos exámenes para protegerse contra denuncias posteriores al término laboral.

(d) Los estándares anteriores no se aplican a las empresas que realizan actividades de alto riesgo, las cuales deberán cumplir con los estándares mínimos de sus respectivos sectores. Cuando las actividades son de alto riesgo, se debe cumplir la normativa del sector.

(e) En el caso de las relaciones laborales que excedan el periodo de prueba y no cumplan el periodo señalado por el inciso d) del mencionado **Artículo 49**, el examen médico de inicio es válido, siempre y cuando se mantenga en la misma actividad económica, para todo efecto y será presentado por el trabajador ante el próximo empleador, en caso de que no hayan transcurridos dos (02) años desde el examen médico ocupacional inicial mencionado. Cuando la relación laboral termina antes de cumplir los 2 años, el examen inicial es válido para sustentar los exámenes ocupacionales bianuales al nuevo empleador.



## Capítulo III

# Seguridad Basada en el Comportamiento

El fin actual de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es ofrecer protocolos para una calidad de vida y condiciones idóneas para así asegurar que la salud del trabajador no se vea comprometida al exponerse a condiciones de trabajo creadas por el mismo.

La metodología usada para comportamiento seguro, es totalmente contraria al enfoque convencional en prevención ante indicadores negativos como son, las tasas de siniestralidad, la frecuencia de accidentes o los costes por pérdidas.

La descripción detallada de los comportamientos seguros importantes, proporciona una variable dependiente con mejores características técnicas que facilita y enfatiza el cambio positivo, presentando sensibilidad y versatilidad para mejoras de la organización. De esta manera la Seguridad Basada en la Conducta fomenta un enfoque proactivo e integrado de la prevención, en el que cada trabajador debe de procurar tener un comportamiento seguro en vez del temor a la falla o el inespecífico “tener cuidado” para evitar cualquier accidente.

### 3.1 Prevención de Riesgos Laborales

La Prevención de Riesgos Laborales (PRL) es el conjunto de actividades y medidas cuyo objetivo es prevenir, eliminar o minimizar los riesgos que podrían estar presentes en la actividad laboral.

El objetivo principal de la Ley 29783, Ley SST en su **Artículo 1 Objeto de la Ley**: es promover una cultura de PRL en el país. Para lo cual cuenta con la obligación de los empleadores en el cumplimiento de la Prevención, la fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus

organizaciones sindicales, quienes, a través de la comunicación social, aseguran la publicidad, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

El fin actual en este campo, es ofrecer protocolos para una calidad de vida y condiciones idóneas para así asegurar que la salud del trabajador no se vea comprometida al exponerse a condiciones de trabajo creadas por el mismo

Se han dado muchos enfoques y tratamientos al concepto de Salud. La definición actual de la Salud comprende tres aspectos: somático o fisiológico, psíquico y social.

El primer factor de los enunciados, es el que más ha sido tratado, por su influencia en la sociedad. Desde el punto de vista que la salud fue concebida como el bienestar del cuerpo y el organismo físico.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es el estado de bienestar físico, mental y social. Esta concepción es conocida como el triple equilibrio somático-psíquico-social.

El ser humano con su accionar, puede modificar el entorno que lo rodea y este ya cambiado puede actuar sobre la salud del ser humano provocando daños derivados del trabajo.

Del párrafo anterior podemos deducir, que el ambiente o condiciones de trabajo no sólo debe incluir a factores de naturaleza física, química o técnica (materia prima, equipos empleados y métodos de producción aplicados); también deberán ser considerados aquellos factores que afecten de forma orgánica, psíquica y social la salud del trabajador.

Los factores ambientales que constituyen el ambiente orgánico podrían dañar la salud física y orgánica del trabajador, incluye según la Fundación MAPFRE (2011):

- Factores mecánicos: elementos móviles, cortantes, punzantes, entre otros, de las máquinas, herramientas, manipulación y transporte de carga.
- Factores físicos: condiciones termohigrométricas, ruido, vibraciones, presión atmosférica, radiaciones ionizantes y no ionizantes, iluminación.
- Factores químicos: contaminantes sólidos, líquidos y gases presentes en el aire.
- Factores biológicos: protozoos, virus, bacterias, entre otras.

El ambiente psíquico, conformado por factores debidos a los nuevos sistemas de organización del trabajo derivados del desarrollo tecnológico (monotonía, automatización, carga mental) que crea en el trabajador problemas de inadaptación, insatisfacción, estrés, entre otros (Fundación MAPFRE, 2011).

El ambiente social, como consecuencia de las relaciones sociales externas a la empresa afectadas cada vez por problemas generacionales, cambio de esquemas de valores, o internos a la empresa, sistemas de mando, sistemas de producción y ascensos, entre otros (Fundación MAPFRE, 2011).

Según la legislación española: “Se entenderá por prevención, el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo” (LPRL, Ley 31/1995).

El riesgo laboral es la posibilidad al que está expuesto todo trabajador, ya sea en un futuro próximo o lejano, este pueda sufrir un daño físico o de salud al ejecutar una labor. Se consideran como daños laborales a las enfermedades, patologías o lesiones sufridas en el ejercicio del trabajo (LPRL,

Ley 31/1995). Por ejemplo algunos de estos riesgos laborales son atrapamientos, cortes, quemaduras, intoxicaciones, tumores y/o otras enfermedades de desarrollo lento, electrocuciones, golpes, aplastamientos y muchos otros.

En todo centro de trabajo existe Riesgo Laboral, por ejemplo trabajar en una oficina no necesariamente se está exento de riesgos ya que se puede sufrir de caídas desde el mismo nivel, estrés, síndrome del túnel carpiano, entre otros.

En cuanto al tipo de riesgo, es muy conveniente distinguir tres tipos principales ya que a cada uno se le debe tratar de un modo diferente en la mayoría de los casos: accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades derivadas del trabajo (Fundación MAPFRE, 2011).

La seguridad del trabajador frente a los peligros laborales exige una gestión idónea de la empresa, que va más allá de un simple cumplimiento formal, de deberes y obligaciones empresariales y, más aún, que no solo se limite a corregir a posteriori las situaciones de riesgo que ya se manifestaron.

Según Cortés, J. (2012), la actual PRL está constituida por cinco (05) conjunto de técnicas, a saber:

- **La Seguridad en el Trabajo:** Estudia las condiciones materiales que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores. Su finalidad es la de luchar contra los accidentes de trabajo.
- **La Higiene Industrial:** Estudia los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el medio de trabajo, con el fin de eliminar los factores de riesgo que perjudican la salud de los trabajadores.
- **La Medicina Laboral:** Estudia las consecuencias de las condiciones materiales y ambientales sobre los trabajadores.

- **La Psicopsicología:** Estudia los aspectos psíquicos y sociales del individuo en el puesto de trabajo, actúa en el terreno de las relaciones y las comunicaciones, la inseguridad en el puesto de trabajo, evitando el deterioro de la salud mental del trabajador.
- **La Ergonomía:** La técnica de prevención que estudia y adapta el trabajo a las condiciones físicas y psíquicas de las personas.

Los elementos básicos de la Prevención de Riesgos Laborales están constituidos por: Planificación de la prevención en el momento del diseño del proyecto empresarial, la Evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y su actualización periódica a medida que se avance el proyecto, la ordenación y globalización de medidas de acción preventiva adecuadas a los tipos de riesgos detectados y el Control de la efectividad de dichas medidas.

En adición están la información y la capacitación de los trabajadores, orientadas al conocimiento real sobre los riesgos derivados del trabajo y la forma de prevenirlos o evitarlos, de manera adaptada según sea centro de labores, y las características del personal que en el presta su servicio.

En el ambiente laboral, el trabajador está expuesto a una serie de riesgos que si no están reconocidas o estudiadas y evaluadas, pueden alterar la salud; debido a un accidente de trabajo, o una enfermedad profesional, o una enfermedad común originada por las condiciones de trabajo.

Todos los trabajadores, sin excepción, están expuestos a los riesgos. La forma de prevenirlos es actuando sobre los mismos. Por tal motivo, es prioridad reconocer cuáles son los diferentes tipos de riesgos que se puede encontrar en los centros de trabajo, para poder hacer la debida implementación de medidas preventivas.

En la gestión de los riesgos laborales, en primera instancia es la identificación de los riesgos; continuando con la evaluación de los riesgos,

estimar en la medida de lo posible la gravedad potencial de los riesgos para implantar las más adecuadas medidas preventivas.

La acción preventiva de los riesgos, estará centrada a la disminución de posibles ocurrencias de riesgos laborales.

De aquí la importancia de reconocer qué elementos de riesgo existen, las frecuencias en las que se presentan y cuales son peligrosas para las personas con la finalidad de reducirlos o eliminarlos en lo posible.

Existe una estimación anual de 167,000 víctimas mortales relacionadas con el trabajo en la Europa de los Veintisiete. Alrededor de 159,000 de estos fallecimientos se pueden atribuir a enfermedades asociadas al trabajo, de las cuales 74,000 pueden estar vinculadas a la exposición a sustancias peligrosas en el lugar de trabajo (OIT, 2005).

En la actualidad, se han producido grandes avances tecnológicos en el centro de trabajo, los cuales, de la mano con globalización, han transformado el trabajo en todo el mundo. Los resultados de estos cambios en la seguridad y la salud en el trabajo (SST) han sido notables. En algunos casos, se han reducido o eliminado los peligros y riesgos más tradicionales, por ejemplo, en la automatización industrial, no obstante estas novedosas tecnologías han creado nuevos riesgos y muchos de los riesgos tradicionales aún persisten, el número de enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo sigue siendo muy elevado. Los riesgos psicosociales son los que todavía presentan mayor déficit en los distintos sectores productivos. Todavía queda mucho por hacer.

## **3.2 Psicología de la Seguridad y Salud**

La Psicología de la Seguridad y Salud ha obtenido sus logros perceptibles, prácticos y valiosos en la disminución de los siniestros laborales y en los costos económicos de los mismos.

Es bien sabido, que en la gran mayoría los accidentes laborales dependen fuertemente de los actos inseguros en el trabajo, las técnicas que permiten sustituir los comportamientos de riesgos por comportamientos seguros producen cambios importantes en la tasa de siniestralidad y sus costos.

Dentro de la psicología experimental de la conducta existen dos fundamentos importantes, el científico y el aplicado que han hecho aportes importantes a la metodología de prevención de riesgos, los cuales están sustentados por numerosas investigaciones realizadas con gran éxito en varios países, manteniendo bajo control los efectos de la acción preventiva desarrollada, Sin embargo, numerosos trabajadores están expuestos a “nuevos riesgos” originados por la variación en las características del trabajo, por ejemplo, debido a las situaciones derivadas del empleo precario y a la presión creciente para satisfacer las necesidades de vida laboral actual.

La Psicología ayuda en la Prevención de Riesgos Laborales, combatiendo riesgos psicosociales como el estrés, el acoso, etc. También la ayuda de manera viable a eliminar eficazmente los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

La Psicología ayuda a prevenir accidentes laborales, siempre y cuando estos accidentes dependan del comportamiento, ya que dispone de procedimientos y prácticas adecuadas para hacerlo demostrando su eficacia de manera fehaciente y tangible en empresas y organizaciones de casi todos los sectores productivos a lo largo de los últimos años. (Meliá, J., 2007).

Es bastante obvio, que para reducir la ocurrencia de accidentes y proliferación de enfermedades profesionales es la capacitación del trabajador (Meliá, J., 2007), el cual va adquirir competencias y mejorara sus actitudes lo cual garantizaran la efectividad real del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. En esta línea, la educación y/o capacitación, compuesta por conocimiento y actitudes, deberá ser adecuada a sus necesidades, deficiencias y/o carencias que presente el personal al momento de desarrollar alguna actividad laboral, no sólo en un momento o situación específica, sino que deberá estar en contante actualización y continuidad según lo establecido por el plan de capacitación.

La validez del análisis conductual aplicado en la prevención de riesgos, radica en la integración de la investigación básica y la aplicada dentro de un marco interdisciplinario para abordar la problemática de la siniestralidad y la prevención de riesgos dentro de las organizaciones, mediante programas de seguridad basada en el comportamiento. Si bien es cierto, sus conceptos nacen de estudios experimentales para garantizar el aumento de la conducta segura dentro de las organizaciones, se convierte en psicología aplicada que busca integrar los resultados del mundo científico al mundo real convirtiendo a la Psicología en una ciencia, cuya fortaleza radica en su poder de aplicación.

### **3.3 Seguridad Basada en el Comportamiento**

Hace ya algunos años, en muchas empresas se viene aplicando, un concepto novedoso para obtener resultados relacionados a temas de seguridad en el trabajo (Haynes, R., Pine R., y Fitch H., 1982). Como se sabe, los accidentes laborales generan grandes pérdida de dinero para el Estado, las aseguradoras y las empresas privadas; por tal motivo, muchos han decidido invertir en nuevos modelos preventivos.

Según Montero, R. (2003): el estudio Hawthorne, hace algunos años, estableció una relación importante entre el comportamiento de los trabajadores



de una organización, los resultados de su producción y la disminución de incidentes en el trabajo. A este nuevo modelo, con múltiples modificaciones y posteriores estudios se le denomina Modelo de Seguridad basada en el Comportamiento.

Montero, R. (2003), agrega: la SBC es relativamente nueva en la gestión de la seguridad con fines de prevención de accidentes. Sus raíces, se encuentran en los inicios del pasado siglo en Rusia, donde el psicólogo Iván Pavlov (1849-1936) estudió la respuesta en la generación de la saliva de los perros ante la oferta de comida. Pavlov formuló la teoría del reflejo condicionado como respuesta a un estímulo. Otro psicólogo ruso: Vladimir Bechterev (1857-1927), creó el concepto de psicología objetiva donde sólo se estudiaba y se generaban teorías sobre el comportamiento humano a partir del estudio de la conducta objetiva, o sea, aquella que puede observarse y registrarse.

El Conductismo, que se originó y alcanzó su máximo desarrollo en los Estados Unidos de América, ha hecho contribución notable a la explicación del comportamiento humano y a las tecnologías de su llamada "modificación". El norteamericano Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), es quien más ha contribuido a la teoría de la modificación del comportamiento. El concepto central de Skinner consiste en la manera de operar del ser humano dentro de su ambiente, puede producir efectos sobre su conducta. Si estos efectos son positivos, el comportamiento se refuerza, si son negativos se desalienta el comportamiento.

Con El Efecto Hawthorne se descubre por primera vez el tránsito del individuo al grupo o colectivo. El "Efecto Hawthorne" toma su nombre por la fábrica de componentes, en donde se efectuó un experimento en 1938, en el cual se manipularon factores ambientales como la iluminación y prácticas organizativas, así como el aumento de los períodos de descanso. Mientras tanto, se medían los efectos que producían estas variaciones de los factores

sobre la productividad de los trabajadores. Los resultados sorprendentemente mostraron que la productividad aumentaba a pesar de que se disminuían o aumentaba estos factores. La explicación estuvo dada en que los trabajadores respondieron más a la interacción con los investigadores, que a los cambios que se producían en los factores y prácticas seleccionadas.

Con ello se pudo demostrar experimentalmente que la productividad podía mejorar al interactuar con el comportamiento humano en lugar de realizar modificaciones a las condiciones de trabajo (DuBrin y Duane, 1993). La naturaleza social de los empleados fue reconocida como el factor más importante en el desempeño del trabajo.

En el siglo XX, se reconoció el valor comercial de la SBC y su potencial para la reducción de accidentes, por tal motivo se amplió su estudio y se empezó a comercializar diferentes metodologías de la Seguridad Ocupacional y la Consultoría sobre Gerencia (Geller, 2002; Krauser, 1990; 1995; McSwain, 1995; Sulzer-Azaroff, 1998).

Hacia el final de los años 70 se publicaron los primeros experimentos que utilizaron estas técnicas de modificación del comportamiento estimando como indicador específico de resultado el comportamiento hacia la seguridad (Komaki et al, 1978; Smith et al, 1978). A lo largo de los años 80 se repiten los resultados de los primeros experimentos quedando demostrado su potencial para el mejoramiento en el desempeño hacia la seguridad y así disminuir los accidentes ocupacionales (Fellner y Sulzer-Azaroff, 1984; Haynes et al, 1984). En los años 90, los principios de la Dinámica de Grupos fueron propuestos como componentes importantes de la efectividad de los procesos de SBC (Geller, 1996a). También la Teoría del Constructivismo ha sido propuesta como potenciador de la SBC. El aprendizaje o modificación de los comportamientos a partir de nuevos conocimientos, motivaciones y experiencias de las personas, son enriquecidas a través de la interacción con otras personas y con su entorno, pudiendo desarrollar cualidades superiores a las iniciales.

Uno de los aspectos no tratado en la Ley N° 29783 y el D.S N° 005-2012-TR es la SST con base en el comportamiento. Es que no toman en cuenta las actitudes o perfiles que presentan los trabajadores que ocupan los diversos puestos de trabajo. Si bien, las disposiciones legales establecen la obligatoriedad que deben tener los empleadores de capacitar e informar a los trabajadores sobre los diversos riesgos a los que se puedan encontrar expuestos, considerando la estructura, las exigencias de los puestos y el sistema de gestión de la organización, este, no es el único método de concientización, ni el más efectivo en lo que a la cultura preventiva se refiere.

De acuerdo a las normas, el objetivo fundamental es que el trabajador sea capaz de reconocer los riesgos laborales inherentes a su trabajo y pueda prevenirlos, brindándole formación audiovisual donde el trabajador – alumno solo escucha y aprende, lo que no siempre puede resultar eficiente.

A pesar que muchos empleadores, cumplen con la adecuada capacitación e información sobre los riesgos de sus trabajadores, no se ha logrado que efectivamente utilicen los cascos de protección, se coloquen el arnés de seguridad al momento de desempeñar sus labores, es evidente que la cultura preventiva no solo se implementa de esta manera.

Es común que, cuando ocurre un accidente, de alguna manera y en la forma más inmediata se trata de detectar que fue lo que el trabajador hizo ó dejó de hacer para que se hubiera desencadenado el accidente, posteriormente, después de haber hecho una investigación del accidente, se llega a las verdaderas causas básicas y el control sobre estas, es el que evitará que un accidente similar se vuelva a presentar.

Es necesario el equilibrio entre el comportamiento del trabajador y las condiciones relacionadas con la seguridad, para que adecuadamente aplicadas, enmarquen un panorama de seguridad en el trabajo.

El comportamiento de un trabajador es un factor importante para el origen de un accidente laboral. No obstante, existen muchos más factores que debemos de tomar en cuenta para hacer de este concepto una visión global y no unitaria. Por lo tanto, el modelo de Seguridad Basado en el Comportamiento, considera diferentes principios (Montero, R. 2003), En donde el tema central es la conducta, tomando en cuenta a otros componentes.

AL momento en que se evaluó el comportamiento de un grupo de trabajadores se pudo identificar los comportamientos inseguros, observando los patrones de conducta, entre otros. Son todos estos patrones, los que nos conducen hacia el instrumento de evaluación más importante, que es la observación del comportamiento del trabajador, esto nos permite determinar las conductas inseguras, para así usarlas como indicadores.

Está comprobado que hay mejores resultados, si se premia los comportamientos positivos, con diferentes estímulos (reconocimiento público, premios, dinero, etc.) en vez de castigar los comportamientos negativos (llamadas de atención, sanciones, etc.). (Cortés Díaz, J, 2012).

Para la obtención de resultados positivos en comportamiento seguro por parte de los trabajadores, en primer lugar de debe capacitar al personal en todo lo concerniente a seguridad en el trabajo, según el área en que se va a desempeñar y definir cuáles serán sus funciones.

Capacitando activa y periódicamente al personal se conseguirá mejorar su aprendizaje y así evitar que aprenda por azar, esto disminuirá los incidentes y accidentes de trabajo. Para ello, cada empresa debe estar preparada con estrategias, y no esperar que ocurran accidentes para tomar medidas preventivas posteriores. El diseñar una estrategia permite mantener al personal informado, ordenado y participativo en favor de su cumplimiento.

El uso de los términos de “Seguridad Basada en el Comportamiento”, que realizan organizaciones y profesionales del medio, sin tener en cuenta la rigurosidad, tanto de los principios en que se sustenta como del diseño para su implementación y seguimiento, la convierten en una práctica instintiva e improvisada, donde se involucra a los trabajadores en sus programas y sistemas de gestión de seguridad, donde hace falta mayor información y formación en psicología en los equipos de seguridad.

La seguridad laboral es un campo en desarrollo dentro del tema organizacional, con la aplicación de la Seguridad Basada en el Comportamiento, el análisis conductual aplicado amplía su predominio, es en el campo de la prevención y la gestión de seguridad donde demuestra su efectividad y cuyo futuro inmediato es muy prometedor, Se destaca también en el manejo apropiado de contingencias para el establecimiento y fortalecimiento de la conducta segura, enfatizando en las características básicas científicas y la seguridad basada en los comportamientos.

La SBC no es una herramienta de reemplazo para los factores del Sistema de Gestión de la Seguridad, Se puede deducir fácilmente que la SBC tiene en su mira al comportamiento de los trabajadores con respecto a la seguridad, sin embargo, sabiendo que la conducta humana es un factor importante en la causalidad de los accidentes, éste no es el único factor. La SBC no debe descartar a los métodos tradicionales que tienen comprobada su eficiencia en la eliminación o disminución de accidentes laborales. La SBC obtiene su efectividad en el Sistema de Gestión Global de la Seguridad cuando se integra y complementa a los sistemas de seguridad tradicionales.

Se presenta a continuación, algunos de los aspectos relevantes de la seguridad y salud basada en el comportamiento:

- La seguridad y salud basada en el comportamiento debe ser vista como una herramienta que sirva para concientizar adecuadamente a los

trabajadores, jóvenes bajo modalidades formativas, locadores de servicio, proveedores, entre otros, que integren el sistema de gestión.

- Para una efectiva implementación, existen diversas técnicas disponibles y consistentes en el análisis de necesidades, análisis de la organización, los planes de formación, las conductas y las actitudes de los trabajadores (Montero, R., 2003).

A continuación los 7 principios de la SBC ([Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo. Visitada el 20 de diciembre de 2014. http://osha.europea.eu/fop/spain/es/](http://osha.europea.eu/fop/spain/es/)):

### **1. Concéntrase en los comportamientos**

El comportamiento de una persona puede observarse, por tanto puede registrarse y pueden acumularse registros de estas observaciones. Con estos datos es posible emplear a la estadística y con ella pueden hacerse inferencias de tendencias y patrones. Si recordamos que en la base de la conocida pirámide de eventos que tiene en su cima a cada accidente, está todo un gran número de comportamientos inseguros que preceden a un accidente con lesión, entonces tendremos datos que nos ofrecen una potencialidad para hacer una gestión práctica para reducir a estos comportamientos inseguros.

### **2. Defina claramente a los comportamientos**

Cada persona debe conocer exactamente cómo, dónde, cuándo y con qué frecuencia debe desarrollar sus tareas. La definición exacta de los comportamientos permitirá su posterior observación y clasificación en correcto o diferente de la definición, lo cual a su vez permitirá cuantificarlos de este modo.

La definición de los comportamientos debe mostrar claramente lo que hay que hacer. En contraste con demasiada frecuencia, las definiciones de las reglas de seguridad especifican lo que no hay que hacer, esto debería ser cambiado. Una primera conclusión empírica reconocida en la práctica diaria, es

que el ser humano siente una especial atracción hacia todo lo que se le prohíbe. Todo el esfuerzo que se necesita emplear para que las personas se limiten en su atracción hacia lo prohibido debiera ser utilizado de otra manera. Por otra parte, escribir las definiciones de los comportamientos en forma positiva y diciendo claramente lo que hay que hacer, permite que la persona tenga una guía clara en su actuación e impide que, evitando lo que no hay que hacer, la persona ejecute un comportamiento de todas formas inadecuado pues no está especificado a fin de cuentas el correcto.

### **3. Utilice el poder de las consecuencias**

Los comportamientos de las personas pueden ser influenciados por las consecuencias que generan. Sin dudas no siempre esto es así, pero generalmente este principio funciona en la práctica diaria. Paradójicamente, el reduccionismo que implica este principio cuando se pretende aplicar de forma absoluta y que ha sido el blanco de la mayoría de sus críticos, a la vez constituye su mayor fortaleza.

La retroalimentación sobre el desempeño es una de las consecuencias más simples y poderosas que la investigación sobre el comportamiento humano ha puesto de manifiesto. Se ha demostrado que la retroalimentación trabaja mejor cuando es explícita, objetiva, primariamente positiva y frecuente. La retroalimentación se puede dar en su forma más simple "su porcentaje de comportamiento seguro se ha incrementado en un 2% desde la última observación" o incluso se puede representar en un gráfico que puede quedar como recordatorio. Referente a la SBC, se potencia aún más si se muestra comparada con la meta que se propuso el colectivo (ver el próximo principio).

La retroalimentación usada convenientemente ha demostrado tener mayor influencia en el logro de comportamientos seguros que muchos de los antecedentes clásicos: lemas, exhortaciones o políticas escritas de seguridad.

#### **4. Guíe con antecedentes**

Hay dos antecedentes que han demostrado ser muy útiles en la SBC:

##### **El entrenamiento en seguridad:**

El entrenamiento es una condición necesaria pero no suficiente para mejorar continuamente en seguridad. El entrenamiento actual debe guiarse por los métodos que han demostrado ser eficaces en la educación de adultos. Ya está bastante demostrada la ineficacia del entrenamiento unidireccional, sólo en la dirección del instructor al alumno. Este tipo de enseñanza, aún predominante, es especialmente nefasta para la seguridad. En este tipo de enseñanza el instruido sólo llega a consolidar sus comportamientos en la práctica real mucho tiempo después, y estos no tienen necesariamente que ser los enseñados, la persona no construye sus conocimientos sobre bases propias, alimentando y complementando sus propios conocimientos, sino que la experiencia en el actuar sin guía con el entorno, hace que desarrolle sus comportamientos sobre la base del sistema de consecuencias que esté presente y que puede sencillamente, estar en completa oposición a lo que se ha pretendido enseñar en un entrenamiento sobre seguridad.

##### **Las metas:**

El fijar metas hacia la seguridad ha sido ampliamente investigado en la SBC. Se ha demostrado que juegan un importante papel en combinación con el resto de las técnicas. La forma más eficaz del uso de metas consiste en lograr que sean colectivas. A partir del cálculo del porcentaje de comportamientos seguros que tiene un colectivo, éste se propondrá una meta que sea mayor o que al menos alcance los mejores porcentajes que ha logrado el colectivo. Cuando los resultados consistentemente sean iguales o superiores a la meta propuesta, debe hacerse un reconocimiento y premiar de alguna forma al colectivo. La fuente del reconocimiento colectivo es muy importante, mejor mientras más respetada sea la persona que lo haga (nótese que respetada no es



necesariamente igual a alto directivo). Entonces puede analizarse si el colectivo se propondrá una meta mayor y repetirse el ciclo.

## **5. Potencie con participación**

¿Pueden implementarse las técnicas de la SBC sin participación? La respuesta es sí, de hecho hay muchos reportes de experimentos con diferentes grados de éxitos y que han utilizado poco grado de participación. Pero también ha sido ampliamente demostrado que la mayor eficacia se ha logrado en los casos donde ha sido mayor la participación y el compromiso. Varios autores consideran que la participación es el factor clave para lograr resultados permanentes en el largo plazo (Krause, 1995; Geller, 2002; Montero 1995a).

La aplicación de la SBC en toda su extensión considera a todos los niveles de la organización. Cuando todos los participantes en un esfuerzo total hacia la seguridad comienzan a reconocer que tienen un papel en el sistema de gestión, es que entonces comienza realmente a producirse un cambio positivo en la cultura de la seguridad en la organización.

## **6. Mantenga la ética**

Aplicar los principios y un proceso de influencias en los comportamientos, cuando se hace sin segundas intenciones es de hecho profundamente ético. La SBC busca en primer lugar preservar al ser humano de sufrimientos y pérdidas causados por los accidentes laborales. Si adicionalmente se hace el proceso participativo: los trabajadores definen o ayudan a definir los comportamientos, los observan y cuantifican, participan en el análisis de cómo modificarlos (y cómo modificar también a los factores influyentes en ellos), ofrecen ellos mismos retroalimentación y refuerzo a sus compañeros, utilizan a los indicadores creados para ofrecer tutorías a los que tienen desempeños bajos y hacen de esto una rutina en un sistema de mejoramiento continuo, entonces las personas se sentirán con control del proceso y de lo que pasa con sus comportamientos y desempeños. El hacer el proceso participativo convierte a

los trabajadores de objetos de estudio, en sujetos controlando intervenciones que tienen que ver con sus vidas.

### **7. Diseña una estrategia y siga un modelo**

El implementar a la SBC necesita diseñar una estrategia y seguir un método para la misma. Como ya se ha mencionado la SBC es un proceso, en un primer momento, de intervención para lograr un cambio, y en un segundo momento, de mejoramiento continuo donde se producen intervenciones pequeñas cada vez que se observan desviaciones de los estándares altos ya alcanzados.

De una forma simple, el proceso inicial de aplicación de la SBC puede resumirse en tres puntos que funcionan en un ciclo:

- Definir los comportamientos
- Medir el desempeño
- Influnciar al desempeño a través de antecedentes y consecuencias y a través de planes de acciones que corrijan a los factores que influyen en los comportamientos.

## **3.4 La Teoría Tricondicional**

De acuerdo con la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007), para que una persona trabaje seguro deben darse tres condiciones:

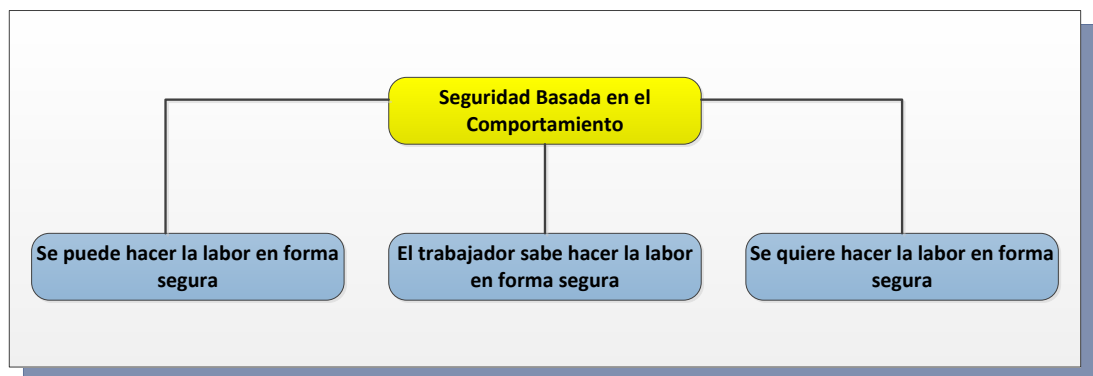
- 1) Debe poder trabajar seguro.
- 2) Debe saber trabajar seguro.
- 3) Debe querer trabajar seguro. Las tres condiciones son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente.

Estas tres condiciones son dependientes de tres grupos de factores diferentes y, por tanto, este sencillo modelo heurístico, de fácil comprensión y

publicación en el ámbito de la prevención, se convierte también en un modelo diagnóstico (evaluación o identificación de riesgos) y en un modelo de intervención (planifica la acción preventiva en base a los factores de grupo que presenten falla). Ver la figura 3.1.

Es vital diagnosticar (identificar) cuál o cuáles de las tres condiciones es en la que debemos que actuar, para poder efectuar una correcta planificación de la prevención y para poder desarrollar una acción intervención (prevención) eficaz. Los métodos de intervención indicados para cada condición son claramente distintos.

**Figura 3.1: La Teoría Tricondicional**



Los modelos tradicionales sobre la prevención se ocupan mayormente de la primera condición, la cual está referida a los factores, que en la mayoría de los casos y hasta de cierta manera son obvios, en la SST.

Teoría que, en el desarrollo de la prevención se convierte en un modelo de diagnóstico y de intervención (Meliá 2007) que delimita e interrelaciona con precisión diversas áreas de trabajo: La ingeniería de la seguridad, la salud e higiene laboral y la psicología de la seguridad, circunscritas dentro de dos factores de intervención: El factor técnico y el factor humano. Cuyo objetivo, es el componente de seguridad de la conducta humana, y la intervención para establecer, mantener y aumentar el comportamiento seguro se denomina Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC).

Para que la gente pueda trabajar con seguridad las máquinas han de ser seguras, y los espacios de trabajo, los materiales y los ambientes razonablemente seguros y saludables. El considerable éxito en la SST, porque la progresiva reducción de la siniestralidad durante décadas se basa en un trabajo esencial e imprescindible desarrollado sobre la primera condición.

Hasta el día de hoy para muchos la seguridad en el trabajo parece reducirse a este ámbito, un modelo de ingeniería ingenuo al comportamiento humano: “Si la máquina y el sistema está bien diseñado para trabajar seguro entonces trabajará seguro”. Esto sería posible siempre y cuando sea un ámbito estrictamente mecánico, pero, ni siquiera los sistemas automatizados están exentos de operaciones de control, supervisión humana, mantenimiento, reparación, programación...etc., que resultan esenciales para la seguridad. Evitar los riesgos en su origen, sustituir lo peligroso por lo no peligroso o por lo menos peligroso y otros principios esenciales es primera condición del modelo Tricondicional.

La segunda condición se hace evidente donde se requiera el trabajo humano, más aun, cuando las responsabilidades asignadas a operador humano sean complejas e importantes. Todos los individuos de una empresa necesitan “saber” cómo hacer el trabajo seguro y cómo afrontar los riesgos residuales de trabajo. Para ellos los trabajadores necesitan tener formación e información sobre seguridad laboral.

En la formación están implícitos los elementos esenciales tales como: la identificación de los riesgos propios del sector y la detección de las señales o indicios de riesgos inherentes de trabajo. Saber cómo abordar los riesgos para evitar sus efectos y minimizar probabilidad de ocurrencia, así como, sus posibles daños, esto significa, trabajar seguro, es decir, que al saber identificar, detectar los riesgos laborales y poner en práctica las estrategias de prevención y seguridad indican que se tiene un comportamiento seguro de evitación y de escape, por ejemplo de evacuación, de desintoxicación, limpieza, de respuesta

a incendios y otras emergencias, etc., pero también los comportamientos de salvamento y primeros auxilios sean necesarios de acuerdo al trabajo.

Sin lugar a dudas la formación e información asociada, no sólo es un derecho explícito de todos los trabajadores, sino que también es una segunda condición necesaria e ineludible para el trabajo seguro.

Si alguien desconoce los riesgos y los métodos para trabajar de manera segura lo más probable es que no trabaje de modo seguro. La condición relativa para trabajar de manera segura se basa en la formación e información de los métodos de acción preventiva inevitables. Se trata de una condición asociada al factor humano y no al entorno, las técnicas, los conocimientos y los métodos de la psicología se vuelven aliados necesarios y útiles. En el ámbito de la formación, la ingeniería de seguridad, la higiene, la ergonomía, cumplen un rol esencial para establecer muchos de los contenidos. La Psicología de la Seguridad debe cumplir siempre un papel también esencial al orientar sobre las técnicas y métodos de utilización en la metodología de intervención y de algunos de los contenidos.

Resulta muy claro que la información y la formación son métodos de intervención en seguridad imprescindibles, pero también es cierto que no son la prescripción para todos los problemas. Es imprescindible que las personas puedan y sepan comportarse de modo seguro. Pero esto no es del todo suficiente, para que de hecho lo hagan. Las personas necesitan querer comportarse de modo seguro, tener motivos para comportarse de modo seguro, al menos más motivos que para comportarse de modo inseguro.

Como lo demuestra el modelo Tricondicional, este generalmente no es el problema, sin embargo, es una situación frecuente que el personal en el trabajo tengan los recursos suficientes y sepan trabajar de modo seguro, pero, generalmente de manera calculada, escojan trabajar de modo inseguro incumpliendo protocolos o pasar por alto ciertas reglas de seguridad.

## **Capítulo IV**

# **Aplicación de los instrumentos de evaluación**

Un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (HSE), sólidamente implementado, es una base fundamental para el buen funcionamiento de un HSE.

El desempeño excepcional y el mejoramiento continuo, sólo se logran cuando haya una cultura, en la que los componentes del Sistema de Gestión puedan florecer.

La implementación de un Sistema de Gestión, se puede evaluar en varias formas, incluidos cuestionarios de evaluación y auditorías. El trabajo duro y un enfoque sistemático, resultarán en la implementación completa del HSE, no bastan por sí solos. Ver la figura 4.1.

### **4.1 La empresa**

Enersur GDF Suez, la empresa privada más grande de generación de energía del Perú (en capacidad instalada). Forma parte del Grupo GDF SUEZ, siendo uno de los líderes mundiales que provee energía y servicios energéticos a casi 50 países. EnerSur es una administración de generación energía que ofrece soluciones energéticas integrales e innovadoras con los más altos estándares internacionales de calidad y medio ambiente para sus clientes. Opera cinco plantas de generación de energía eléctrica y una subestación eléctrica: Central Termoeléctrica Ilo 1, Central Termoeléctrica Ilo 21, Central Reserva Fría de Generación Planta Ilo, Central Hidroeléctrica Yuncán, Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado Chilca Uno y la Subestación Moquegua.

## **Visión y Misión**

Ser reconocidos como el actor clave en el mercado de energía eléctrica en el Perú, por su desarrollo y generación de utilidades a largo plazo. Además de ser una empresa que suministra, genera y brinda soluciones energéticas innovadoras, aplicando las mejores prácticas para beneficiar a nuestro personal, accionistas y clientes, contribuyendo al desarrollo de las comunidades donde trabajamos.

## **Productos que elabora y mercado que abastece**

EnerSur GDF Suez, es responsable de generar y comercializar energía a través de diferentes tecnologías y combustibles como son: agua, gas natural, carbón y petróleo. El mercado que abastece es localmente Peruano. El incremento que ha tenido EnerSur en los últimos 8 años le ha permitido que pase de un 6.7% en el 2005 a un 19% en el 2013 de participación en el mercado de generación de energía, siendo actualmente la segunda generadora privada del país en el mercado energético.

## **Procesos y operaciones principales**

### **GENERACIÓN ELÉCTRICA**

EnerSur aporta una capacidad total instalada de 1,820 MW, al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

Con el objetivo de atender a una cartera variada de clientes, cuenta con un portafolio diversificado de generación eléctrica en base a diferentes tecnologías y combustibles. Aplicando siempre los más altos estándares internacionales de medio ambiente.

EnerSur opera cinco plantas de generación eléctrica distribuida en distintas provincias del país. La Central Termoeléctrica Ilo1, Central Termoeléctrica Ilo21, Central Termoeléctrica Reserva Fría Ilo31, en la provincia de Ilo (Moquegua); la Central Hidroeléctrica Yuncán en la provincia de Pasco

(Pasco); y la Central Termoeléctrica Chilca Uno en la provincia de Cañete (Lima).

El incremento que ha tenido EnerSur en los últimos 8 años ha permitido que pase de un 6.7% en el 2005 a un 19% en el 2013 de participación en el mercado de generación de energía, siendo actualmente la segunda generadora privada del país en el mercado energético.

### **Venta Potencia y Energía**

Se incrementaron las ventas por potencia y energía a clientes regulados en un 32.49% en comparación al 2012. Pero las ventas por potencia y energía a Southern Peru Copper Corporation (SPCC) disminuyeron en 1.28%, mientras que en clientes libres, aumentaron en 6.24% debido a la suscripción de nuevos contratos a inicios del 2013.

En el 2013 la venta por potencia y energía en el COES tuvo un crecimiento importante respecto al 2012 a causa de la operación continua del ciclo combinado de Chilca Uno que ingresó en operación comercial en noviembre del 2012 y de la C.T. Reserva Fría Ilo31 que ingresó en operación comercial en junio del 2013. Finalmente, el total de la venta por potencia y energía se incrementó en 17.78% respecto del año anterior.

### **Nuestros Clientes**

EnerSur cuenta con un portafolio de clientes a nivel nacional. Posee contratos de suministro con 18 clientes libres y 14 clientes regulados. La potencia contratada a julio 2014 en horas pico es de 1,145 MW, de los cuales 72% está contratado con clientes regulados y 28% con clientes libres.

### **Servicio de Atención al Cliente**

EnerSur brinda el servicio de atención al cliente a través del Centro de Control y Supervisión de Lima, las 24 horas del día y los 365 días del año.



Por medio de este sistema, que conecta el COES con los clientes y/o agentes del mercado de electricidad en tiempo real, se regulan las operaciones de nuestras centrales de generación y líneas de transmisión, a fin de garantizar un servicio y un producto que cumpla los estándares de calidad establecidos en la “Norma técnica de calidad de los servicios eléctricos” (D.S. 020-97-EM) y otras normas aplicables.

Este centro fue puesto en servicio por EnerSur el 23 de agosto del 2005. Desde allí se coordina y monitorea las actividades de producción de EnerSur con otras empresas dentro del COES, así como el abastecimiento a los clientes.

Los clientes son muy importantes para EnerSur, por tal motivo su servicio de información y asesoría permanente están enteramente a su disposición mediante equipos de última generación para la medición y el diagnóstico de la calidad de la energía en el suministro eléctrico. Solo así se mantiene una interacción constante y fiable. Con la finalidad de fortalecer el compromiso con sus usuarios, EnerSur contribuye con el desarrollo de nuevos proyectos y soluciones energéticas para beneficiar a sus clientes, así como del uso eficiente de la energía.

## **TRANSMISIÓN**

### **Subestación de Moquegua**

La Subestación Moquegua se ubica, a 6 kilómetros al sur de la ciudad de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

La subestación cuenta con una sala de control, dos autotransformadores de 300 MVA 138/220 kV cada uno y doble barra en 220 y 138 kV. En las barras de 220 kV se conectan las líneas de transmisión Socabaya-Moquegua, Ilo2-Moquegua, Moquegua-Puno, Moquegua-Tacna y Moquegua-Montalvo;

mientras que en las barras de 138 kV están las líneas Ilo1-Moquegua, Moquegua- Botiflaca, Moquegua-Toquepala-REP y el suministro a la Ciudad de Moquegua, vía celda de transformación 138/10 kV.

La subestación es un importante centro de recepción, transformación y distribución de electricidad en el sur del país que sirve de punto de conexión de las centrales Ilo1, Ilo21 e Ilo31 al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

### **Líneas de Transmisión**

EnerSur cuenta con un total de 274.28 kilómetros de líneas de transmisión en 138 kV y 220 kV, las que se usan como parte de nuestro proceso de energía.

Están repartidas según se indica a continuación:

- Línea Ilo2-Moquegua (doble terna): Con una longitud de 72 kilómetros y una capacidad de 400 MVA por cada terna, en 220 kV.
- Línea Moquegua-Botiflaca1: Con una longitud de 31 kilómetros y una capacidad de 196 MVA en 138 kV.
- Línea Moquegua-Mill Site: Con una longitud de 39 kilómetros y una capacidad de 100 MVA en 138 kV.
- Línea Ilo1-Moquegua: Con una longitud de 2.27 kilómetros y una capacidad de 130 MVA en 138 kV.
- Línea Moquegua-Botiflaca2: Con una longitud de 5.99 kilómetros y una capacidad de 160 MVA en 138 kV.
- Línea Santa Isabel-Carhuamayo Nueva (L-226): Posee una simple terna, con una longitud de 50 kilómetros y una capacidad de 260MVA en 220 kV.
- Línea Chilca-REP (doble terna): Con una longitud de 0.75 kilómetros y una capacidad de 600 MVA por cada terna en 220 kV.

## **CENTRAL**

### **HIDROELÉCTRICA YUNCÁN**

**134MW – Agua**

- Localizada entre las cuencas de los ríos Paucartambo y Huachón.
- Contrato de usufructo con el Estado Peruano por 30 años.
- Posee 3 turbinas Pelton.
- Presa Huallamayo con capacidad de 1,8 millones m<sup>3</sup> y volumen útil de 458,000 m<sup>3</sup>

## **CENTRAL**

### **TERMOELÉCTRICA DE CICLO COMBINADO CHILCA UNO**

**852MW – Gas Natural**

- Ubicada al sur de Lima: Chilca – Cañete.
- Posee 3 turbinas a gas natural convertidas a ciclo combinado mediante una cuarta turbina de generación en base a vapor.

## **NODO ENERGÉTICO**

### **PLANTA ILO**

**500MW (+/- 20%) – Diesel /Gas Natural**

- Ubicada en la provincia de Ilo (Moquegua).
- Utilizará tecnología de ciclo simple dual (diésel B5 y gas natural).
- Inicio de operación comercial: Primer trimestre 2017.

## **CENTRAL**

### **TERMOELÉCTRICA ILO21**

**135MW – Carbón**

- Ubicada al sur de Ilo (Moquegua).
- Posee una turbina a vapor.
- Muelle propio para buques de 70 mil toneladas.

- 2 plantas desalinizadoras y 1 planta de tratamiento de aguas.

## **CENTRAL**

### **TERMOELÉCTRICA ILO1**

#### **239MW – Petróleo**

- Ubicada al norte de Ilo (Moquegua).
- Cuenta con 3 turbinas a vapor, 2 turbinas a gas y 1 moto generador.
- Muelle propio para buques de 70 mil toneladas.
- 2 plantas desalinizadoras de agua industrial y potable.

## **RESERVA FRÍA**

### **DE GENERACIÓN PLANTA ILO**

#### **460MW (Con capacidad de alcanzar 560MW) – Diesel / Gas Natural**

- Central termoeléctrica dual ubicada en Ilo (Moquegua).
- Su objeto es asegurar la disponibilidad de potencia y energía en situaciones de emergencia.

## **PROYECTO DE AMPLIACIÓN CHILCA UNO**

#### **113MW – Gas Natural**

- El proyecto consiste en la construcción y operación de una turbina a gas en ciclo abierto y de una turbina a vapor en ciclo combinado.
- Inicio de operación comercial: Ciclo abierto, primer semestre 2016. Ciclo combinado, segundo semestre 2016.

## **CENTRAL**

### **HIDROELÉCTRICA QUITARACSA I**

#### **(Concesión definitiva) 112MW – Agua**

- El proyecto consiste en la construcción de una central hidroeléctrica de 112MW de potencia instalada.
- Ubicada en la provincia de Huaylas, Áncash.

- Inicio de operación comercial: 2015.

## 4.2 Metodología Hearts & Minds

El kit de herramientas *Hearts and Minds* (el kit la venta de los corazones y mentes), se utiliza para actualizar y extenderla, programas de investigación y desarrollo, destinado a ayudar a las empresas a mejorar su desempeño en la gestión de la seguridad. Shell y el Instituto de Energía tienen estrechos vínculos con Leiden, Manchester, Glasgow y Aberdeen universidades.

### **Investigación futura:**

Aprender de los incidentes e implementar las acciones.

Investigadores de la Universidad Abierta en colaboración con Shell, Philips66 y el Instituto de Energía han creado una propuesta para ampliar el aprendizaje de la investigación existente incidentes. Inicio previsto: Mediados de 2016.

### **La investigación actual:**

La paradoja de la seguridad: desafiando los paradigmas actuales de la organización y el liderazgo en la prevención de desastres de las tecnologías de alta peligrosidad.

La Escuela de Gestión de Proyectos patrocinada por el Instituto de Energía de la Universidad de Cranfield, proporcionó una visión de las prácticas de gestión en una empresa de excelente historial de seguridad. Se considera la necesidad aparentemente paradójica de que una organización sea simultáneamente jerárquica - con un estricto estilo de liderazgo de mando y control - y flexible con el liderazgo adaptativo. Estimada de finalización: Abril de 2017.

### **Las investigaciones anteriores:**

Aprender de los incidentes: Un enfoque social de la reducción de los incidentes en el lugar de trabajo Este proyecto de investigación fue llevada a cabo por la Academia de Caledonia, Glasgow Caledonian University en colaboración con el Instituto de la Energía (IE) y Shell International BV. Se basa en tres bancos de pruebas de la vida real en Shell, BP y Conoco Phillips. Se está construyendo actualmente en el marco de otros proyectos de investigación.

Liderazgo de seguridad en la industria de la energía: El desarrollo y prueba de un marco delineando los comportamientos clave de los altos directivos. Este programa de investigación se llevó a cabo en coordinación con el Instituto de Energía y Shell. Completado en 2013.

## **4.3 Sistematización de encuestas**

### **Objetivo:**

Metodología del Instituto de Energía de Inglaterra, que tiene como finalidad mejorar el nivel en la cultura de seguridad de una empresa, proporciona herramientas que ayudan a las empresas a subir de un nivel Patológico a un nivel Generativo.

**Componentes:** Las herramientas utilizadas fueron:

- Entendiendo tu Cultura.
- Viéndose a usted mismo como otros lo ven.

### **Metodología de aplicación:**

- Trabajo grupal e individual referente a los dos temas presentados
- Compromisos individuales y seguimiento a los mismos.
- Se involucrará a todo el personal para lograr cambio en comportamiento.

### 4.3.1. Entendiendo tu Cultura

Los niveles de cultura, se clasifican en:

- Patológico.
- Reactivo.
- Calculador.
- Proactivo.
- Generativo.

Los encuesta aplicada para realizar el diagnóstico, se presentan en la tabla 4.0

**Tabla 4.0: Encuesta**

HOJA DE PUNTUACIÓN							
	Fecha:	Compañía:	Patalógico	Reactivo	Calculadora	Proactiva	Generativa
	Descripción de la dimesión						
1	Nivel de compromiso de la fuerza de trabajo						
2	¿Se interesan los trabajadores por la competencia?						
3	Planificación del trabajo, incluidos permisos de trabajo						
4	Técnicos de gestión de seguridad en el lugar de trabajo						
5	¿Cuál es el propósito de los procedimientos?						
6	Notificación de riesgos y actos no seguros						
7	¿Qué sucede después de un accidente?						
8	¿Quién se encarga de la verificación diaria en materia de HSE?						
9	¿Cómo se perciben las reuniones de HSE?						
10	Parámetros,tendencias y estadísticas						
Total de marcas por columna			a				
Suma total del número de marcas:N = ∑a							
Factor de ponderación			b				
Número de marcas por columa(a) x Factor de ponderación(b)							
Suma total de puntuaciones ponderadas			Total =∑(axb)				
Calcular puntuación promedio de Cultura de HSE			Total /N=				

La clasificación del Nivel de Cultura en Seguridad, posee los siguientes pesos:

Patológico : De 0 a 1

Reactivo : De 1 a 2

Calculativo : De 2 a 3

Proactivo : De 3 a 4

Generativo : De 4 a 5

En las tablas siguientes, se presentan las características de cada uno de los Niveles de Cultura en Seguridad.

**Tabla 4.1: Nivel Patológico**

	Patológica
<b>Gerencia</b>	Acepto que las lesiones, son inevitables en este tipo de trabajo
	Creo que cumpli con mi trabajo, al decirle a cada quien que trabaje en forma segura
	Prosigo cuando veo algo peligroso, porque esa es la tarea de mi supervisor
	Cuando ocurre un accidente, investigo quien es el responsable y me deshago de el
	Creo que cumpli con los requerimientos legales, es mas que suficiente
	Me gusta alcanzar los objetivos financieros
	Los objetivos de HSE, no son de mi competencia
<b>Supervisores</b>	Creo que en un entorno de trabajo peligroso, quien trabaja mas duro, es a quien le suceden los incidentes mas ocasionales
	Me pagan para que haga el trabajo más rápido y económico
	Me gusta alcanzar los objetivos de producción difíciles
	Me gusta cuando los funcionarios de HSE hablan sin cesar de HSE
	A veces tengo que decir. Simplemente hagan el trabajo, no me digan como lo hicieron
	Oculto cosas, cuando viene un inspector a hacer una visita al sitio
	No me gusta la gente que no para de hablar de HSE
	Creo que se debe dejar a los trabajadores, que sigan adelante con su trabajo
	Me ha escuchado decir: No me diga como hizo ese trabajo tan rápido



En un nivel Patológico, La Gerencia: Acepto que las lesiones, son inevitables en este tipo de trabajo. El Supervisor: Creo que en un entorno de trabajo peligroso, quien trabaja más duro, es a quien le suceden los incidentes más ocasionales. Ver la tabla 4.1.

**Tabla 4.2: Nivel Reactivo**

	<b>Reactiva</b>
<b>Gerencia</b>	Tengo que asumir la seguridad con responsabilidad, ya que mi bono está parcialmente vinculado a la tasa de accidentes
	Visito lo sitios de trabajo cuando experimentan serios problemas
	Cuando ocurre un accidente, investigo quien es el responsable y me deshago de el
	Creo que el trabajo de HSE, se destiona mejor en manos de especialistas de HSE
	Creo que algunas personas son `propensas a accidentes y hay que deshacerse de ellas
	Envía cartas de advertencia, cuando se observan personas que se comportan descuidadamente
	Me siento cómodo si hemos adquirido un programa de seguridad
	Trato de clasificar los accidentes triviales y lo hago, para que nuestro desempeño sea real
<b>Supervisores</b>	Ignoro las práctica no seguras, que he visto, cuando tengo prisa
	Detesto ser sometido a auditorías, y siento que las auditorías son una forma de castigarnos
	No siempre, tengo el tiempo de hacer, lo que se que debería hacer en HSE
	Siento que debo implementar las iniciativas que mi jefe me trasmite
	A veces tengo que decir. Simplemente hagan el trabajo, no me digan como lo hicieron
	Se que debo notificar todos los accidentes serios y condiciones no seguras
	Me gusta que el trabajo se haga a tiempo, y espero que en forma segura
	Despues de un accidente digo: Se los dije, pero no quisieron escucharme
	Hago una limpieza, cuando tengo una visita de la gerencia
	Siento que deberíamos tener más señales de adveretencia en el sitio

En un nivel Reactivo, La Gerencia: Tengo que asumir la seguridad con responsabilidad, ya que mi bono está parcialmente vinculado a la tasa de

accidentes. El Supervisor: Ignoro las práctica no seguras, que he visto, cuando tengo prisa. Ver la tabla 4.2.

**Tabla 4.3: Nivel Calculadora**

	Calculadora
<b>Gerencia</b>	Digo que asumo el tema de HSE con seriedad, pues sé que se espera eso de mi
	Me gusta cerrar las investigaciones de accidentes
	Creo que tener un buen sistema de gestión de HSE, nos hace lo suficientemente seguros
	Insisto en datos suficientemente fidedignos, cuando estamos notificando el desempeño de HSE
	Evito seleccionar contratistas, con un historial de HSE deficiente, de ser posible
	Creo que todos los accidentes, podrían evitarse, si tan solo las personas, hicieran lo que se dice
	Creo que la precalificación, garantiza que todos nuestros contratistas estén bastantes seguros
	Me gusta demostrar que estoy molesto, cuando encuentro prácticas no seguras, que esto demuestra compromiso por las prácticas de HSE
<b>Supervisores</b>	Tengo que hacer, todo lo que diga mi jefe, pero no entiendo bien porqué
	Cuando observo prácticas no seguras, les digo a los demás
	Creo que un buen sistema de permisos de trabajo, garantiza la integridad de los activos
	Siento que hay demasiado papeleo, en el área de HSE
	Siempre conozco nuestras cifras en HSE
	Creo que tenemos tantas auditorías e inspecciones, que nunca llegamos a hacer el trabajo en si
	Se que estan pasando algunas cosas, pero nunca he escuchado hablar de ellas oficialmente
	Siempre trato de mantener el sitio limpio y ordenado
	Me aseguro que la cartelera de HSE, se mantenga actualizada

En un nivel Calculadora, La Gerencia: Digo que asume el tema de HSE con seriedad, pues sé que se espera eso de mí. El Supervisor: Tengo que hacer, todo lo que diga mi jefe, pero no entiendo bien porqué. Ver la tabla 4.3.

**Tabla 4.4: Nivel Proactiva**

	<b>Proactiva</b>
<b>Gerencia</b>	Creo que el tema de HSE es interesante y me siento capacitado para su gestión
	Disfruto al hablar con los trabajadores sobre HSE cuando estoy realizando una visita a un sitio
	Intento tener el mejor desempeño de HSE con respecto a mis colegas
	Me enorgullece la capacidad de mi equipo para investigar accidentes
	Después de incidentes e informes de riesgo hago seguimiento personalmente a los elementos de acción
	Participo en la investigación de incidentes para garantizar que se llegue a las causas subyacentes
	Coloca a algunos de mis mejores empleados en posiciones de HSE para que las desarrollen
	Estoy de acuerdo en que la gerencia es responsable por las fallas del sistema que ocasionan accidentes.
	Busco otros elementos distintos a los incidentes para medir el éxito de nuestras actividades de HSE
<b>Supervisores</b>	Demuestro claramente que quiero saber sobre casi pérdidas en seguridad y medio ambiente
	Me enorgullece que mi fuerza de trabajo asuma con seriedad el tema de HSE y realice un buen trabajo en ese sentido
	Confío en que mis equipos comprueban su propia seguridad en el sitio
	Me gusta obtener informes sobre las condiciones no seguras, aunque no obtengamos todos los detalles de inmediato
	Me gusta aprender de los accidentes de otros grupos para que podamos prevenirlos aquí.
	Tolero en parte el incumplimiento cuando tenemos la oportunidad de discutirlo con anticipación
	Estoy trabajando con la fuerza de trabajo para llevar los procedimientos de HSE al nivel requerido

En un nivel Proactiva, La Gerencia: Creo que el tema de HSE es interesante y me siento capacitado para su gestión. El Supervisor: Demuestro claramente que quiero saber sobre casi pérdidas en seguridad y medio ambiente. Ver la tabla 4.4

**Tabla 4.5: Nivel Generativa**

	<b>Generativa</b>
<b>Gerencia</b>	Me rehúso a hacer concesiones sencillas de HSE en beneficio de la producción
	Busco indicadores 'leves' y 'fuertes' del desempeño de HSE
	Me siento intranquila sobre los problemas e HSE
	que todavía no he considerado
	Me gusta escuchar sobre casi pérdidas y condiciones inseguras porque me mantienen consciente de que las cosas aún van mal
	Siempre estoy en búsqueda de nuevas formas de gestión de HSE
	No permitiré que se tomen decisiones sin considerar los riesgos de HSE
	Confío en que mis supervisores y mi fuerza de trabajo me dirán si hay problemas
	Creo que las condiciones para que mi personal soluciones los problemas que encuentra
	Soy consciente de que no toda solución será afectiva la primera vez y busco el motivo
<b>Supervisores</b>	Me enorgullece al hacer que los eventos de HSE sean estimulantes para todos
	A menudo me pregunta si nuestro buen desempeño de HSE se debe a la suerte
	Después del trabajo, evalúa con frecuencia la calidad de nuestros planes de trabajo
	Siento que planificarnos demasiado, pero eso nunca es suficiente
	Dedico el tiempo suficiente a la planificación
	No me importa que se me someta a una auditoría y pedirles que revisen si todos está bien
	Confío en que mi gerente no haga exigencias poco razonables.
	Estimula a mi fuerza de trabajo para que me informe cuando hay un problema
	Siento que mi equipo tiene mucha disciplina, así que mi trabajo es apoyarlos

En un nivel Generativo, La Gerencia: Me rehúso hacer a hacer concesiones sencillas de HSE en beneficio de la producción. El Supervisor: Me

enorgullece al hacer que los eventos de HSE sean estimulantes para todos. Ignoro las práctica no seguras, que he visto, cuando tengo prisa. Ver la tabla 4.5.

	Objetivo	Público objetivo	Capacitaciones indoor	Capacitaciones outdoor	Compromisos	Plazo a ejecutar	Tipo de seguimiento
Patológico	Mostrar a la alta gerencia las ganancias organizacionales de invertir en Seguridad	Gerentes	x	x	1. Encuentros semanales entre los líderes y sus colaboradores	Corto tiempo	Semanal
Reactivo	Acercar a los Supervisores con sus equipos de trabajos Desarrollar en los líderes sus habilidades de liderazgo en seguridad	Líderes	x	x	1. Hacer que los Líderes confíen en los equipos de trabajo	Corto a mediano plazo	Quincenal
Calculador	Establecer confianza entre los líderes y sus equipos de trabajo, brindando feedback al desempeño de los equipos	Líderes y técnicos	x	x	1. Líderes que generen proximidad para crear confianza 2. Estandarizar procesos, procedimientos, formatos, haciendo seguimiento y revisión. 3. Generar KPI'S	A mediano plazo	Quincenal
Proactivo	Enforzar el concepto que en vez que el objetivo sea "Cero accidentes" se convierta a "Confiabilidad Operacional"	Líderes y técnicos	x	x	1. Estimular las buenas prácticas en seguridad, reforzando y motivando al personal para que sea propositivo para que así se puedan generar nuevas metodologías de trabajo más seguros	A mediano plazo	Mensual
Generativo	Mantener y hacer seguimiento al sistema	Todos	Seguimiento y acompañamiento en terreno		1. Seguimiento de nuevos metodologías de trabajo	A largo plazo	Mensual

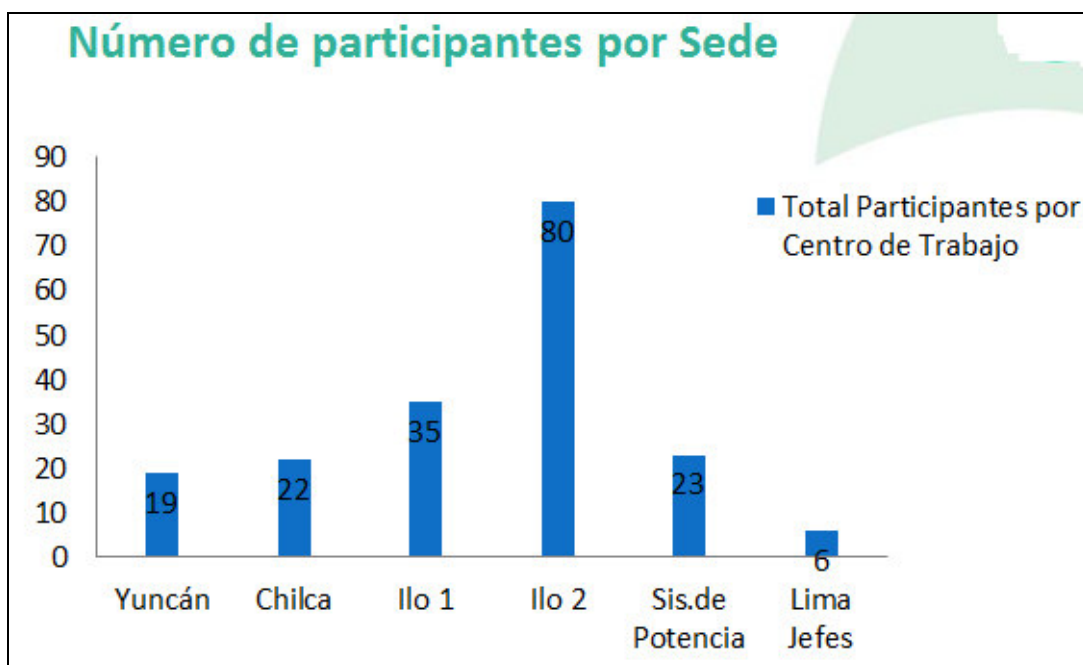
De acuerdo al resultado del nivel de seguridad se considerará implementar un Plan de trabajo que consiste en un conglomerado de actividades que son capacitaciones, entrenamientos indoor y outdoor determinando objetivos a corto plazo, midiendo el progreso a través de los compromisos y en determinados plazos.

Se realizó una encuesta en la cual los empleados evalúan a los Supervisores (jefes).

Se ha aplicado el Programa *Hearts and Minds*, a la organización en toda sus sedes, lo que son: Yuncan, Chilca, Ilo 1, Ilo 2, Sistemas de Potencia y Lima. Ver el número de participantes en la figura 4.6. Se tiene que indicar que

el total de trabajadores en las sedes de: Yuncán, Chilca, Ilo1, Ilo2, Sistema de potencia y Lima, son de 25, 50, 50, 112, 35 y 10, respectivamente

**Figura 4.6: Número de participantes**



Los aprendizajes, se presentan en las tablas 4.7 y 4.8

**Tabla 4.7: Reflexiones**

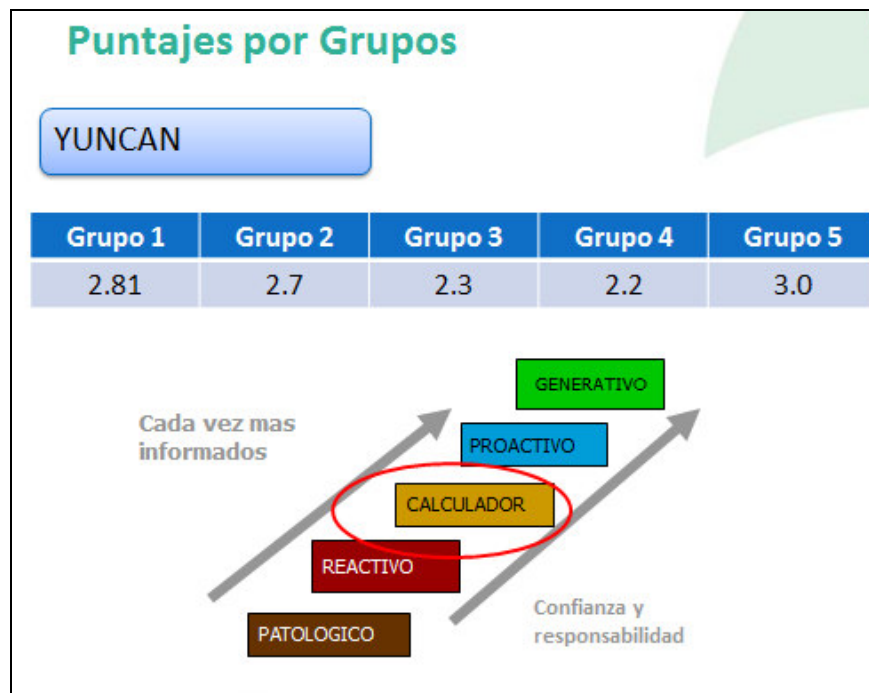
Aspectos Positivos	Oportunidades de Mejora
"Hemos reflexionado y analizado el nivel en el que estamos y debemos cambiar"	La confianza en sus propios compañeros
Queremos subir el Nivel	Alinearnos a un solo objetivo
El Programa es diferente a los cursos que se han Impartido, porque nos toca a cada uno	Cumplir con nuestros compromisos
El primer paso es reconocer y luego actuar	No solo esperar, sino también actuar
Los cambios van en la persona, en cada uno.	Invitar a los Jefes a las reuniones para que todos propongan y de una vez se puedan tomar decisiones
Que las reuniones se hagan con los jefes	Mas apoyo de los Jefes.

**Tabla 4.8: Reflexiones**

Aspectos Positivos	Oportunidades de Mejora
Debemos empezar a concientizarnos a nosotros mismos, porque hay incidentes y no los reportamos, por temor a los compañeros o a los Jefes.	Hacen muchos cursos y solo por mostrar indicadores, porque no duran lo que de verdad deben durar
Debemos mejorar la confianza con nuestros compañeros	Refieren que hay procedimientos solo en papeles pero los riesgos del campo los dejamos pasar de lado
Las capacitaciones han mejorado, pero "nosotros no las aplicamos"	Refieren que cuando usan el GMC, al final de año se cierran los pendientes para cumplir indicadores
	Visitas constantes de seguridad a los puestos de trabajo
	Los Jefes evalúan más sus resultados de producción que de seguridad
	La categorización: Se quiere que el personal cumpla otras funciones sin estar preparado

Los detalles de la aplicación de la metodología Entendiendo su cultura, vienen a continuación.

**Figura 4.9: Puntaje**



Yuncán



Las conclusiones de Entendiendo tu cultura, se presentan en las tablas 4.10 al 4.12.

**Tabla 4.10: Conclusiones Yuncán**

“No cumplimos al 100% con lo acordado o de lo que dicen los procedimientos”
“Están los procedimientos pero deberíamos estar en constante revisión de los mismos”.
“Tenemos unos formatos que hay que llenar, pero no lo hacemos o le sacamos copia y solo firmamos.
“No se toma acción, o conciencia de las reuniones de HSE, se ha vuelto rutinario. Hay temas que se repiten, en su mayoría leen.
Con respecto a los AT: refieren que “Reportan y escriben los incidentes, pero creen que no se les va hacer caso de los reportan en el GMC, refieren que “les exigen que reporten pero sienten que no hay levantamiento de las observaciones en el GMC”

**Tabla 4.11: Conclusiones Yuncán**

Estamos recibiendo mucha capacitación, pero a veces no la aplicamos
En cuanto a la notificación de riesgos o actos no seguros: refieren “buscamos al culpable para que se las arregle”
Después de un AT: Se ha tratado de Analizarlo de inmediato, pero somos “Calculadores” “Cuando pasa algo miran como afectan las estadísticas y se molestan por el bono pero no se preocupan por la realidad del trabajador.”
Refieren que “Les gustaría otro reconocimiento de seguridad, diplomas, premiación, porque “la vida no tiene precio” refiriéndose al Bono de seguridad.
Los grupos reconocen que hay un comité de seguridad que se reúne y emiten un reporte de los incidentes, aunque al parecer no les comparten la información



**Tabla 4.12: Conclusiones Yuncán**

En cuanto a la percepción de las Reuniones de HSE: Se hacen por cumplir, a veces se desvían del tema de seguridad para hablar de otros temas.
Con respecto a la planificación del trabajo, refieren que los IPER no se actualizan
Aterrizar estándares a cada sede. No todos los estándares aplican a la realidad de Yuncán, falta actualizar los procedimientos.”
Refieren que “falta presencia del especialista de SSO, desean un <u>prevencionista</u> . Ya que Hubo parada de planta y notificaron ausencia de HSE”.

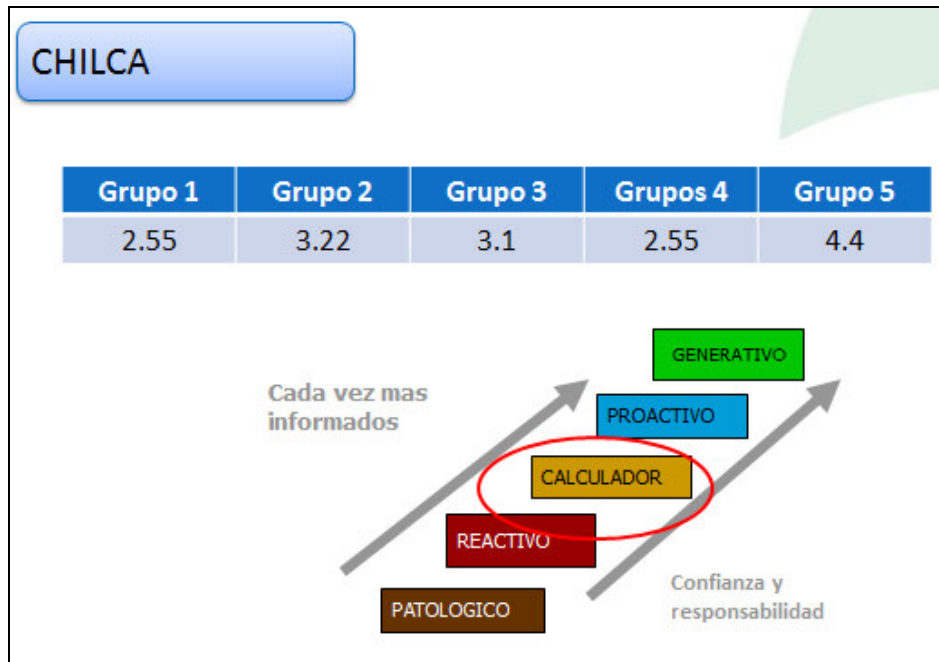
Se arribó a los siguientes compromisos:

- Comunicaré a tiempo cualquier riesgo, incidente o accidente con el fin de evitar fatalidades.
- Yo voy a cumplir con los estándares y procedimientos, así me demore un poco más en mi tarea.
- Yo no voy a posponer charlas de seguridad para otras fechas.
- Yo voy a plasmar que mi lugar de trabajo sea un ambiente seguro y limpio para trabajar.
- Yo voy a ser más participativo en las charlas de seguridad.

#### **Chilca**

Las conclusiones de Entendiendo tu cultura, se presentan en las tablas 4.14 al 4.15.

**Figura 4.13: Puntaje**



**Tabla 4.14: Conclusiones Chilca**

Refieren que solo capacitan cuando pasa algo pero que debería ser constante
Proponen que estos encuentros se realicen por áreas, por la realidad de cada uno
Refieren que los procedimientos existen, que ya están hechos pero que algunos no se adaptan a su labor
Reconocen que hay incidentes que no reportan por temor a que los compañeros no los vean bien después.
Vemos demoras en la información de las investigaciones de AT, si no se conocen los AT cómo saber qué se puede mejorar
A los contratistas les exigen muchos requisitos, pero a nosotros no tanto por ejemplo hacer trabajos acompañados
Cuando pensamos en Accidentes, pensamos en mejor no reportar para no afectar el bono.

**Tabla 4.15: Conclusiones Chilca**

Tenemos procedimientos pero no se cumplen, a veces solo se le saca copia al mismo formato sin leerlo ni revisarlo y muchas veces no se cumple tal como se dice
Debemos cambiar nuestra cultura
Vamos a hacer y a ejecutar el plan de acción

Se arribó a los siguientes compromisos:

- Proponer modificaciones o cambios de todos los peligros de cada permiso de trabajo que apruebe.
- Cada vez que me asignen un permiso de trabajo revisaré el análisis de riesgos y lo corregiré de acuerdo a la labor realice.
- Participar activamente en las reuniones de seguridad de la Empresa.
- Transmitir a mis compañeros de trabajo lo aprendido en seguridad.

### ILO 1, 2 y Sistema de Potencia

**Figura 4.16: Puntaje**

ILO 1

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
2.3	2.42	3.3	3.0

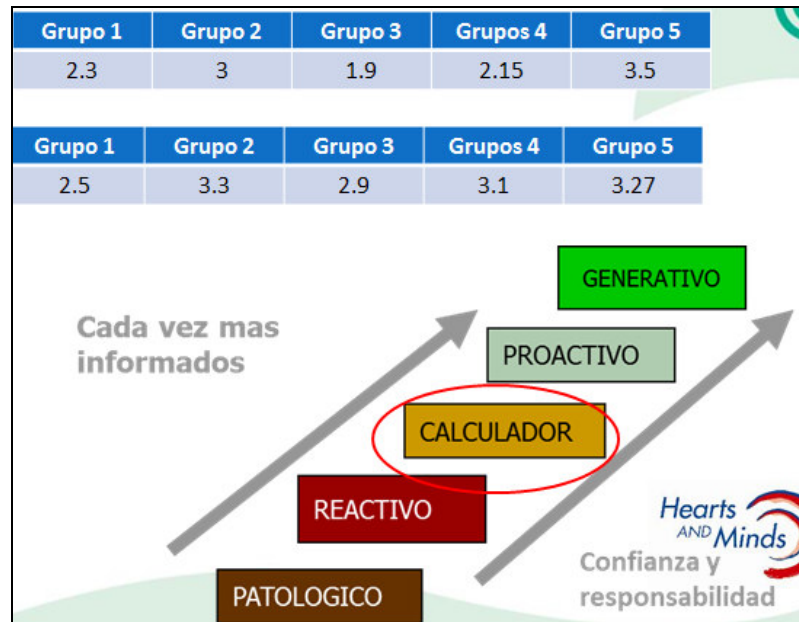
Sistema de Potencia

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupos 4	Grupo 5
2.7	3	2.73	3.2	3.3

ILO 2

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupos 4	Grupo 5
3.3	2.9	3.41	2.66	1.67

**Figura 4.17: Puntaje**



Las conclusiones de Entendiendo tu cultura, se presentan en las tablas 4.18.

**Tabla 4.18: Conclusiones**

Con respecto al bono de seguridad, dicen “El bono de seguridad hace que nuestras vidas valgan menos que las de los gerentes porque ganan mas que nosotros y nosotros somos los que ponemos el riesgo y la vida no tiene precio”
Sienten incomodidad por “los cursos las dan en menos horas de las que son”; o pasa también que “las hacen por video conferencia y son temas de mucho cuidado como trabajo en alturas que requiere mas acompañamiento”
Nosotros no leemos los documentos. La empresa está invirtiendo en nosotros pero nos falta madurar, que todos se involucren
A nosotros nos falta difundir información de seguridad
Refieren que la Empresa tiene todo muy bien documentado pero no ven resultados cuando ingresan la información al GMC
Refieren tener exceso de confianza que puede incurrir en accidentes

Se arribó a los siguientes compromisos:

- Revisar y modificar si es necesario el IPER y EIA de cada trabajo asignado.

- Reportar incidentes por más pequeños que esto sean y hacer reportar a las empresas contratistas.
- Comunicar mis inquietudes a mi jefe inmediato hasta lograr respuesta.
- Continuar enseñando a mis compañeros que son más nuevos.
- Concientizar a mis compañeros a que trabajen con seguridad.
- Estar abiertos a las recomendaciones de mis compañeros.

### ***Viéndose a Usted mismo como otros lo ven***

El objetivo es comparar cómo se ve usted a sí mismo y cómo lo ven los demás. Enfocados en la forma en la cual cada uno comunica su compromiso con HSE y que tan comprometido están las personas realmente, por medio de una evaluación ascendente.

Se recopiló la información de 79 empleados que respondieron la encuesta, la cual compone los siguientes temas:



### **Practicar lo que se predica**

1. La Seguridad: No ocasionar daño a las personas. ¿Es claramente un valor personal para mi jefe inmediato?
2. ¿Mi jefe inmediato quiere, que todas las reglas de seguridad se cumplan aun cuando esto signifique que los trabajadores tomen más tiempo?

3. ¿Mi jefe evalúa el desempeño de la seguridad de la misma manera que otros temas de desempeño del negocio?

Figura 4.19: Respuesta a la pregunta 1

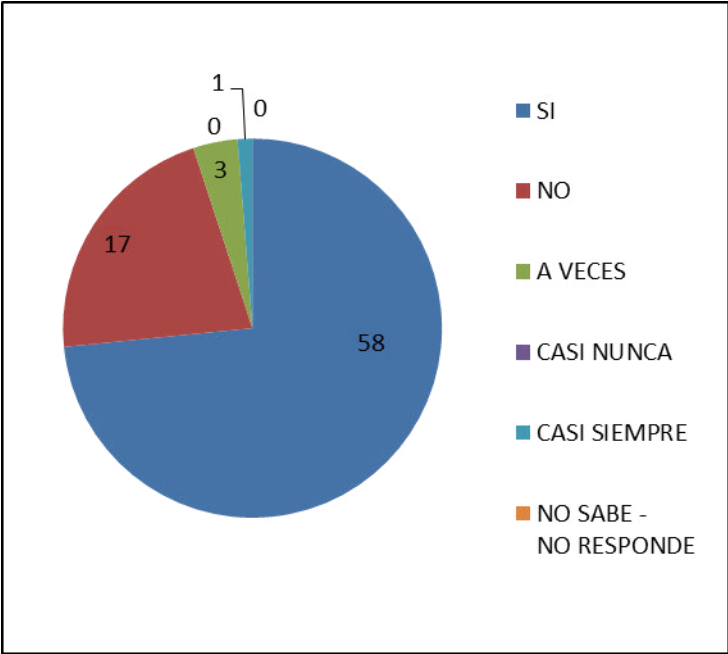
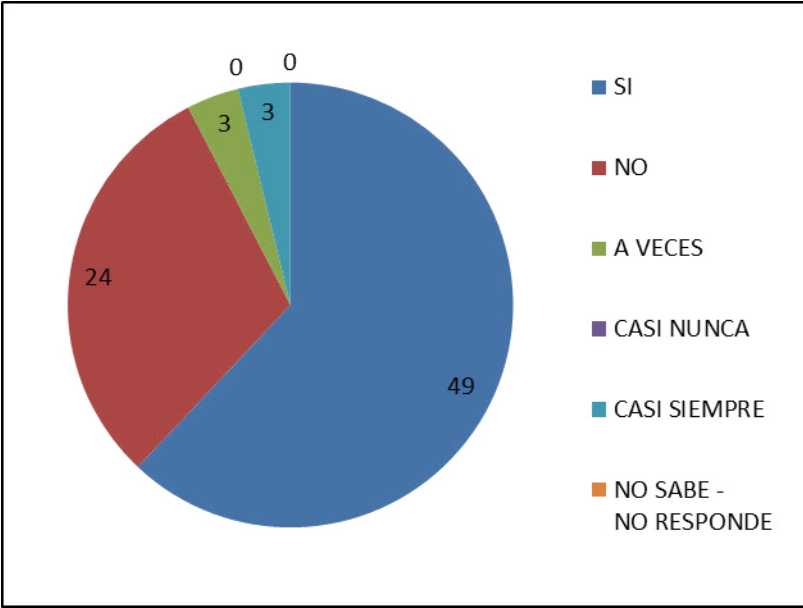
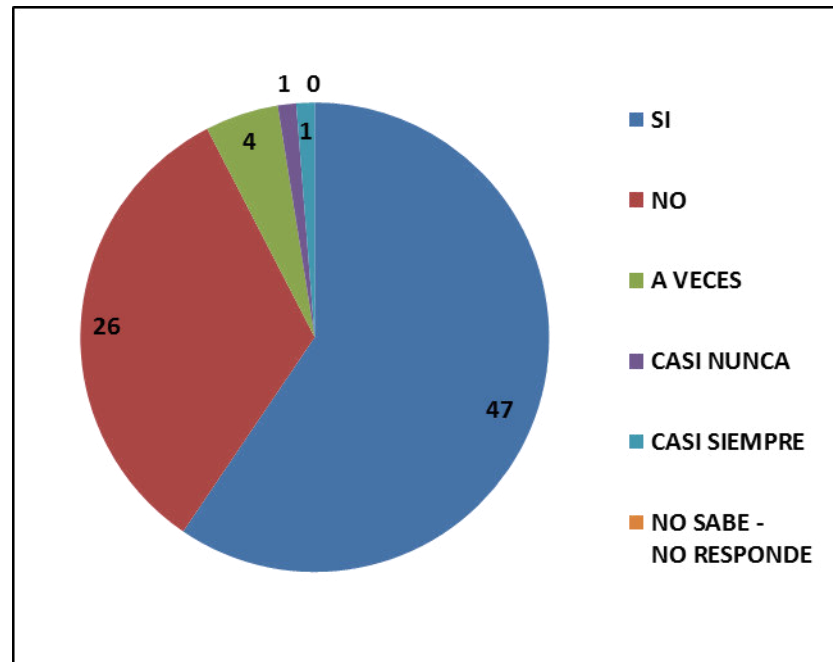


Figura 4.20: Respuesta a la pregunta 2

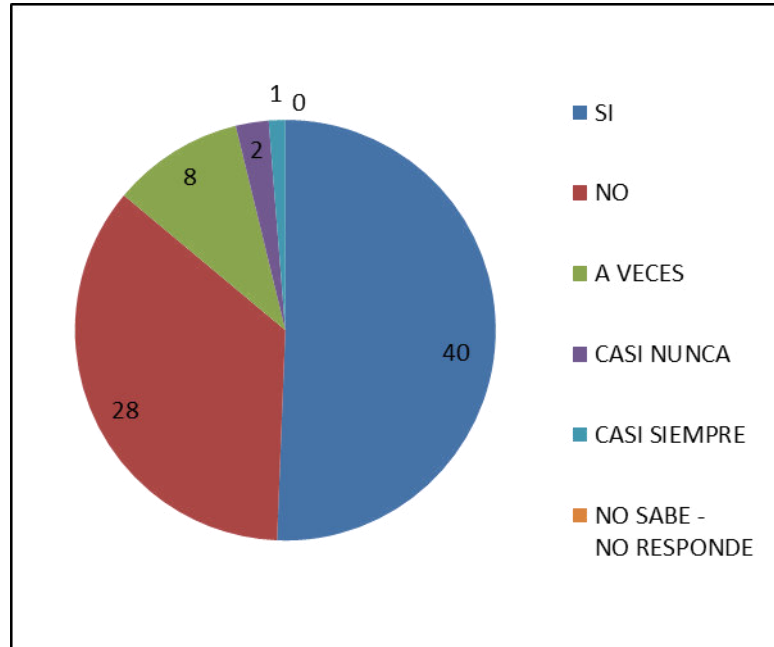


**Figura 4.21: Respuesta a la pregunta 3**



4. ¿La conducta de mi jefe directo en seguridad, es un ejemplo para nosotros?

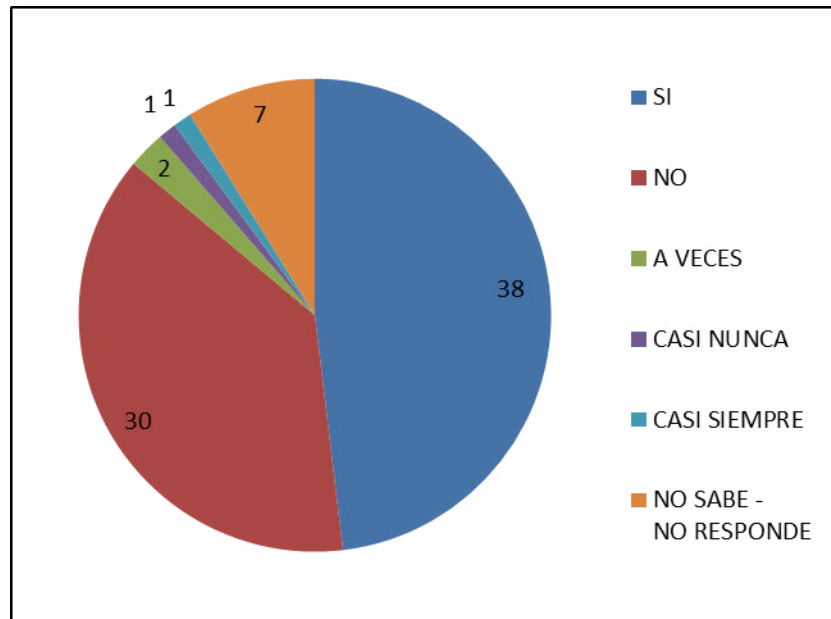
**Figura 4.22: Respuesta a la pregunta 4**



## Mantenerse informado

5. ¿Mi jefe inmediato verifica si la fuerza laboral está satisfecha con su respuesta a sus inquietudes de seguridad?

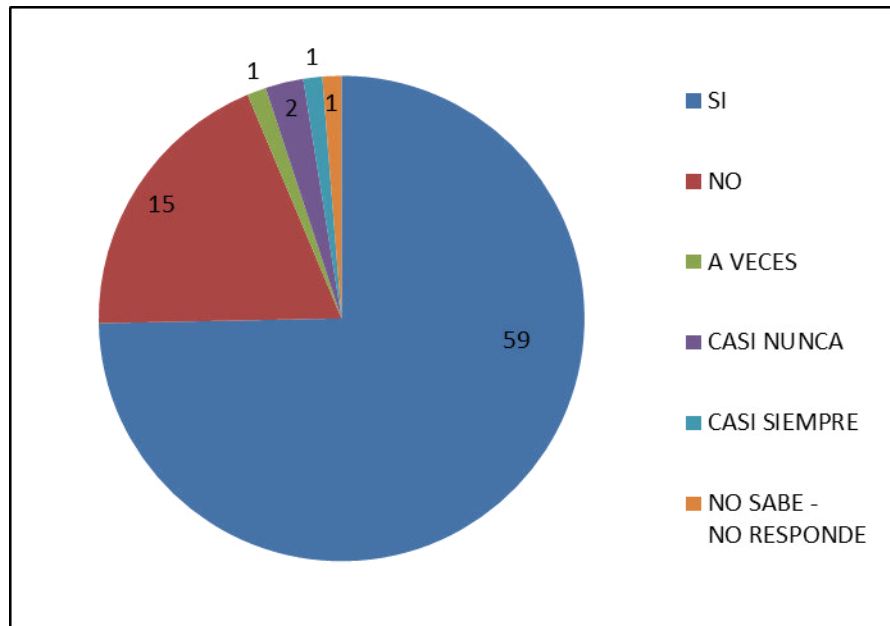
**Figura 4.23: Respuesta a la pregunta 5**



6. ¿Mi jefe inmediato sabe exactamente cuáles son los aspectos que afectan el desempeño de seguridad en su área?

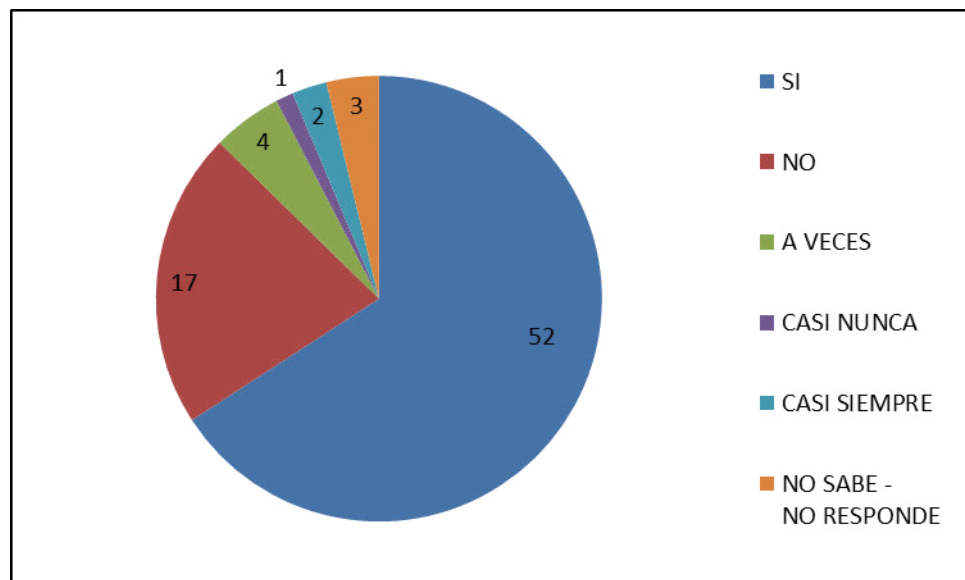
**Figura 4.24: Respuesta a la pregunta 6**





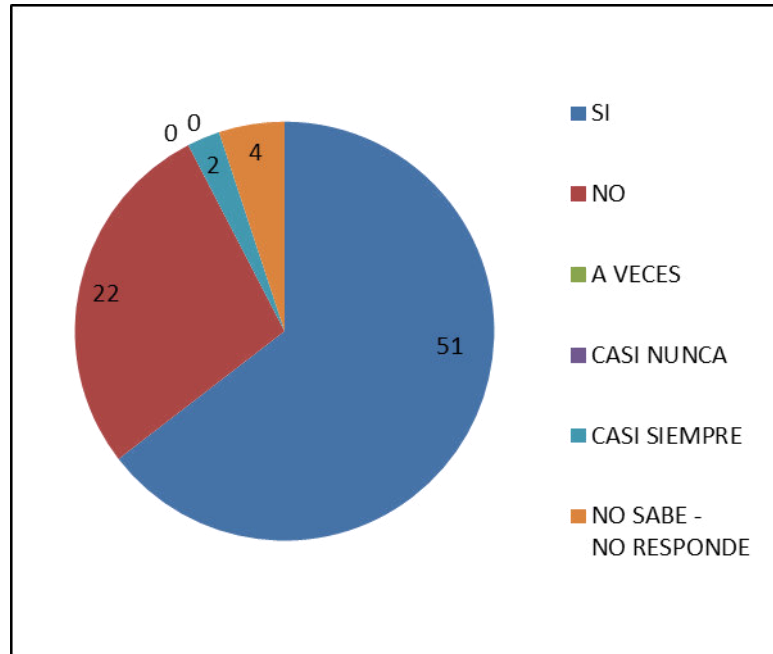
7. ¿Mi jefe inmediato siempre está consciente de las inquietudes de seguridad de su personal?

**Figura 4.25: Respuesta a la pregunta 7**



## Confianza

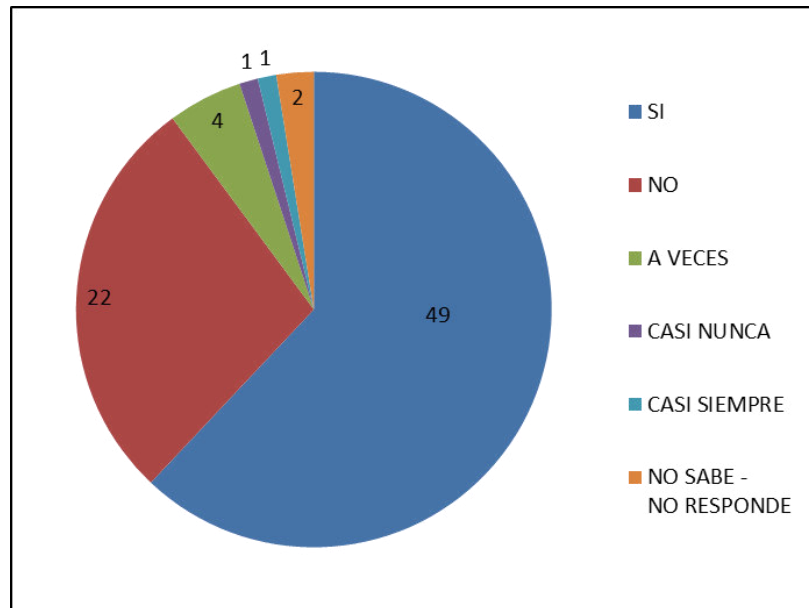
**Figura 4.26: Respuesta a la pregunta 8**



8. Mis compañeros esperan que nuestro jefe inmediato, responsabilice a sus colaboradores por el desempeño de seguridad de manera justa y equilibrada.

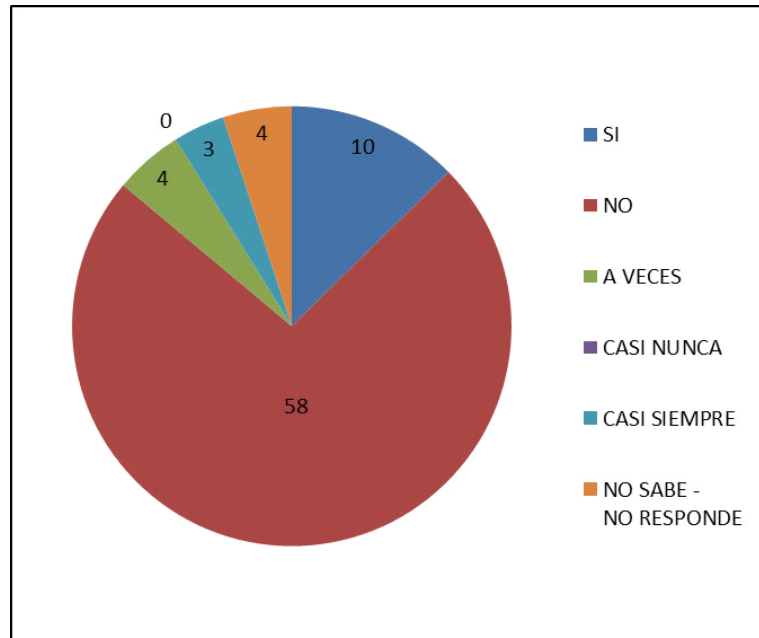
9. Mi jefe inmediato se interesa de manera genuina por la seguridad de su personal a cargo.

**Figura 4.27: Respuesta a la pregunta 9**



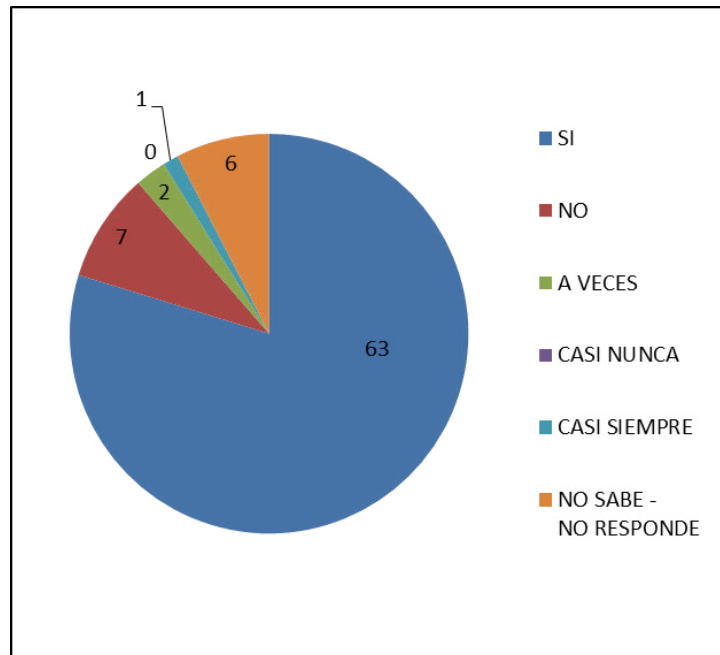
10. Mi jefe inmediato culpa a los demás por sus propios errores.

**Figura 4.28: Respuesta a la pregunta 10**



11. Mi jefe inmediato confía en su gente cuando ejecutan su trabajo con seguridad.

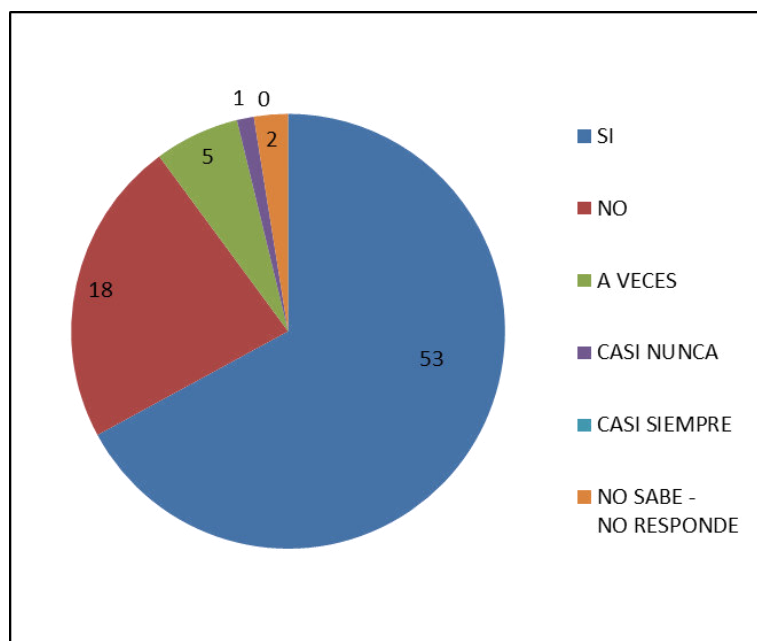
**Figura 4.29: Respuesta a la pregunta 11**



## Prioridades

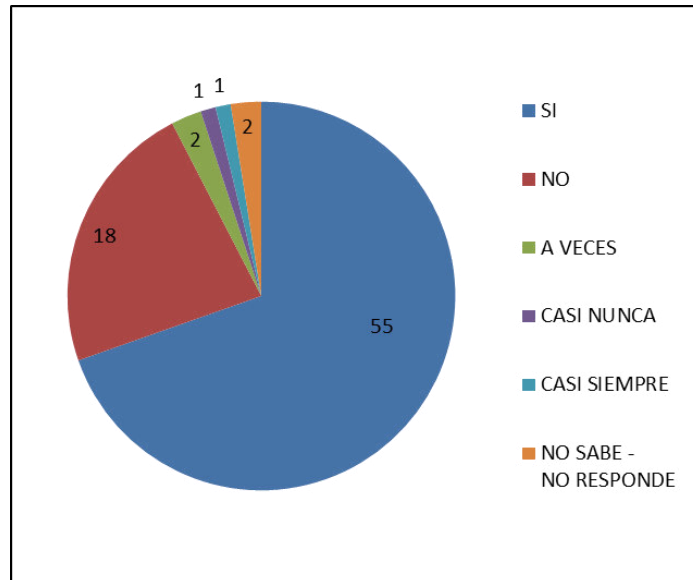
12. Mi jefe fomenta la seguridad durante las visitas a los sitios de trabajo.

**Figura 4.30: Respuesta a la pregunta 12**



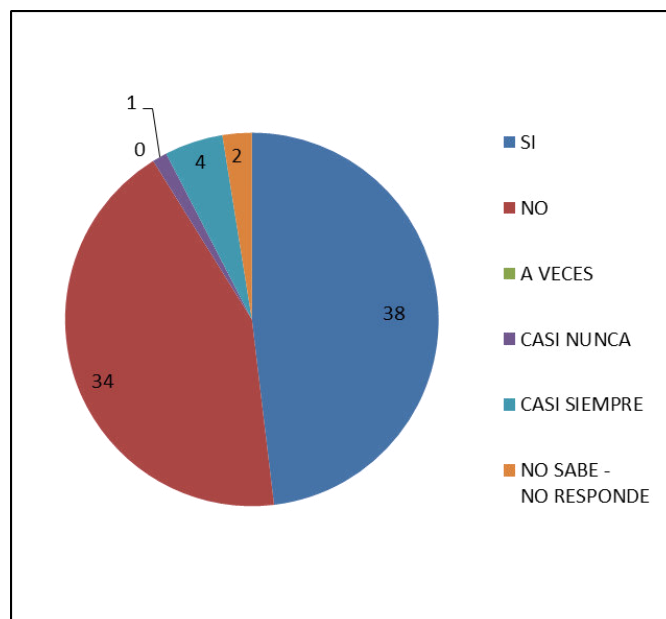
13. La seguridad tiene un impacto sobre cómo mi jefe evalúa el desempeño de su equipo de trabajo.

**Figura 4.31: Respuesta a la pregunta 13**



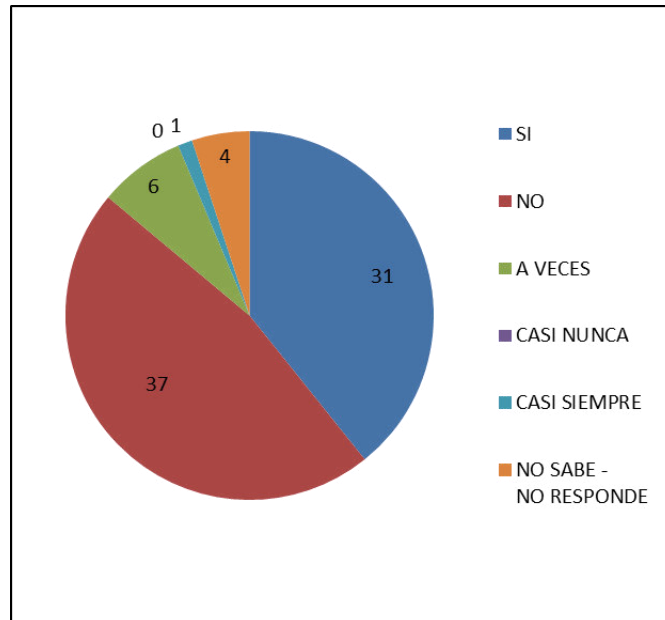
14. Mi jefe siempre enfoca la seguridad de la misma manera que otras metas del negocio.

**Figura 4.32: Respuesta a la pregunta 14**



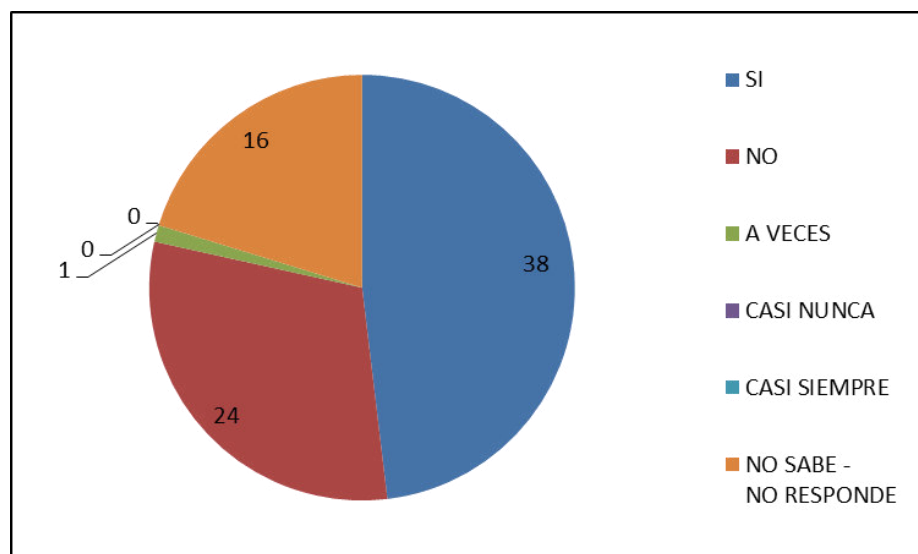
15. Cuando mi jefe se encuentra bajo presión de tiempo, la seguridad pasa a segundo plano.

**Figura 4.33: Respuesta a la pregunta 15**



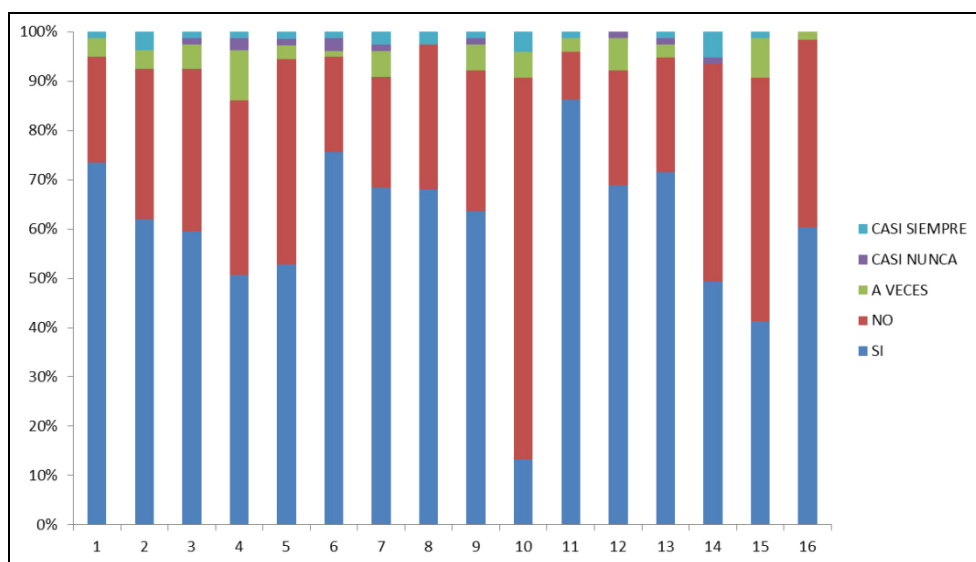
16. Cuando mi jefe recluta nuevo personal, su desempeño previo de seguridad es crucial en el proceso de selección.

**Figura 4.34: Respuesta a la pregunta 16**



A continuación, se presenta la encuesta. Siendo la figura 4.35, el resumen de las preguntas

**Figura 4.35: Resumen de las respuesta**



Del resumen de los encuestados a los 16 ítems, se observa que entre 60% y 70% de los colaboradores encuestados, respondieron con un “Si”.

Los detalles de la aplicación de la metodología Viéndose a usted mismo como otros lo ven, vienen a continuación, en las tablas 4.36 y 4.37.

**Tabla 4.36: Conclusiones Viéndose a sí mismos**

YULCAN	CHILCA	ILO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar las horas de preparación previas a la ejecución del mantenimiento</li> <li>• La charla de seguridad de 5 minutos no son participativas</li> <li>• Se están realizando los trabajos sin contar con IPER o procedimientos de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo está documentado, todo está definido, pero a veces no hay acción de parte de ellos</li> <li>• Prioridades producción vs. Seguridad</li> <li>• No se revisan los riesgos en campo y no se cumplen todos los procedimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La confianza con algunos Jefes es poca.</li> <li>• Falta de Confianza para reportar incidentes en las operaciones</li> <li>• Prioridades producción vs. Seguridad</li> <li>• No se revisan los riesgos en campo y no se cumplen todos los procedimientos</li> </ul>

**Tabla 4.37: Aspectos Viéndose a sí mismos**

Aspectos Positivos	Oportunidades de mejora
Cada uno reflexionó sobre su propio rol, y cómo éste sirve para iniciar el cambio de una cultura de seguridad	Generar acciones que lleven a que los empleados confíen en sus Jefes y en sus compañeros
El plan de acción de cada uno, está enfocado en su día a día	Dificultad de mantener practicas de seguridad ("cuando el tiempo apremia, el Jefe aprieta")
Cada uno empieza a dar un paso sobre lo que desde sí mismo puede aportar a los cambios de la organización	Se percibe que no se cumple al 100% los procedimientos ni la evaluación de riesgos en campo
Los compañeros le ayudaron a identificar aquellos aspectos que puede mejorar y se les vio receptivos a ello.	Mejorar la planificación de los trabajos y charlas de 5 minutos.

### Oportunidades de mejora en general

- Involucrar constantemente a los Jefes en este programa.
- Continuar con el feedback a los gerentes, y hacer seguimiento a los compromisos de mejora.
- Desarrollar más actividades en campo, acompañamiento a los operarios.



- Reforzar el tema a los Supervisores y coordinadores, y recordar su compromiso con el proceso.
- Divulgar el programa en los diferentes medios internos de la organización para reforzar la importancia del mismo.
- Todo el personal tiene su material de trabajo, algunas sedes con copias a color.

A la finalización del programa, la reunión con Gerencia de Operaciones, llegó a los compromisos por parte de la organización:

- Divulgarán este informe en cada una de las sedes durante el espacio de los desayunos con Gerencia.
- Acompañamiento de los Jefes a los operarios en actividades de campo.
- Seguimiento a la disposición de los Supervisores y coordinadores, con respecto a la seguridad y a la producción.
- Se hablará con comunicaciones, para que hable del programa en los diferentes medios internos de la organización.

## **Capítulo 5**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

Este trabajo pretende describir brevemente las cuestiones esenciales desde el fundamento de la investigación y la práctica profesional de la Seguridad Basada en Competencias del Comportamiento Humano, señalando algunos patrones y peligros, motivando a la reflexión y promoviendo un espacio de reflexión sobre esta temática en la que es necesariamente importante contribuir y elaborar un lenguaje común pluridisciplinar colectivo de las técnicas en prevención.

#### **5.1 Conclusiones**

- 1) Se aplicó la Seguridad Basada en el Comportamiento la cual permite mejorar y establecer conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.
- 2) Se realizó el diagnóstico organizacional en situación de Prevención de Riesgos Laborales, que permite mejorar y establecer conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.
- 3) Se presentan los aspectos, para establecer la Seguridad Basada en el Comportamiento, los cuales permiten mejorar y establecer conductas seguras en una organización de Actividades Eléctricas.

#### **5.2 Recomendaciones**

- 1) La obligada participación de trabajadores y delegados de prevención en la gestión preventiva como una oportunidad única para consolidar la empresa, detectando y corrigiendo las deficiencias observadas tanto en el ámbito tradicional de la seguridad e higiene como en la más actual de la Psicosociología Aplicada. Estas mejoras en la gestión de recursos

humanos darán a la empresa mejor clima laboral y mayor competitividad.

- 2) En todo momento, se debe buscar el compromiso activo y el acuerdo de la dirección de la empresa y de toda la parte social presente en ella, en la realización de la evaluación de riesgos y en las actuaciones que de ella emanen.
- 3) Se hace notar que la evaluación de los factores de riesgo, está integrada en la evaluación de riesgos inicial. Y las actuaciones estarán centradas en la prevención efectiva de los riesgos para los trabajadores.
- 4) Es importante que la Entidad, deba sensibilizar al personal para la toma de conciencia y explicarles que las evaluaciones realizadas son para la mejora del clima laboral de la organización.
- 5) Los analistas deben informar y sensibilizar sobre la importancia de actuar sobre los riesgos psicosociales, evitando y clarificando la tendencia errónea de evaluar, únicamente, las consecuencias negativas ligadas a ellos.
- 6) Continuar con el feedback a los gerentes, y hacer seguimiento a los compromisos de mejora.
- 7) Desarrollar más actividades en campo, acompañamiento a los operarios.
- 8) Reforzar el tema a los Supervisores y coordinadores, y recordar su compromiso con el proceso.
- 9) Divulgar el programa en los diferentes medios internos de la organización para reforzar la importancia del mismo.

## Referencias Bibliográficas

1. BOE 10.11.1995. "Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995". Madrid, España.
2. Cortés Díaz, José (2012). "Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene en el Trabajo". Madrid, España: Editorial Tébar, S.L.
3. FELLNER, DJ y SULZER-AZAROFF, B. (1984). Increasing Industrial Safety Practices and Conditions Through Posted Feedback. Journal of Safety Research, 15(1):7-21.
4. Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). "Metodología de la Investigación". México: Editorial Mc Graw-Hill.
5. HAYNES, R., PINE RC, y Fitch HG, (1982) Reducing accidents rates with organizational behavior modification. Academy Management Journal, 25:407-416.
6. GELLER, ES, (2002) The Participation Factor. How to increase Involvement in Occupational Safety, American Society of Safety Engineers, Illinois, USA.
7. Fundación MAPFRE (2011). Manual de Seguridad en el Trabajo. España: Fundación MAPFRE, Segunda edición.
8. KOMAKI, J.; BARWICK K y ScoTT, L (1978). A Behavioral Approach to Occupational Safety: Pinpointing and Reinforcing Safe Performance in a Food Manufacturing Plant. Journal of Applied Psychology, 63(4): 434-445.
9. KRAUSE, TR.; HIDLEY, JH.; y HODSON, SJ. (1990). The BehaviorBased Safety Process. Van Nostrand Reinhold. New York.
10. MCSWEEN, TE. (1995). The Values-Based Safety Process: Improving Your Safety Culture with a Behavioral Approach. Van Nostrand Reinhold. New York.
11. Meliá, J. L. (2007). Comportamiento Humano y Seguridad Laboral. Lettera Publicaciones. Bilbao.
12. Meliá, J. L. (2007). La Psicología de la Seguretat Laboral com eina imprescindible en la Prevenció de Riscos Laborals. Anuari de Psicologia de la Societat Valenciana de Psicologia. 96
13. Montero, R. (2003). Siete principios de la Seguridad Basada en los Comportamientos. España: INSHT.

14. Resolución de la Comisión de Tarifas de Energía N° 001-2000 P/CTE (2000). 2000-02-18.- R.C.T.E. N° 001-2000-P/CTE, Comisión de Tarifas de Energía, Ministerio de Energía y Minas.
15. SMITH, MJ, KENT AW, y STEMIEN US, (1978). Behavior Modification Applied To Occupational Safety: Research Note. Journal of Safety Research, Summer, 10(2):87-88.
16. Decreto Supremo 055-2010-EM, Lima, Perú.
17. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783, Lima, Perú. 18. Reglamento de La Ley 29783, DS-005-2012-TR, Lima. Perú.
18. Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo. Visitada el 20 de diciembre de 2014. <http://osha.europea.eu/fop/spain/es/>
19. American National Standards Institute (ANSI). Visitada el 21 de diciembre de 2014. <http://www.ansi.org/>
20. Asociación Española de Ergonomía. Visitada el 22 de diciembre de 2014. <http://www.ergonomos.es/>